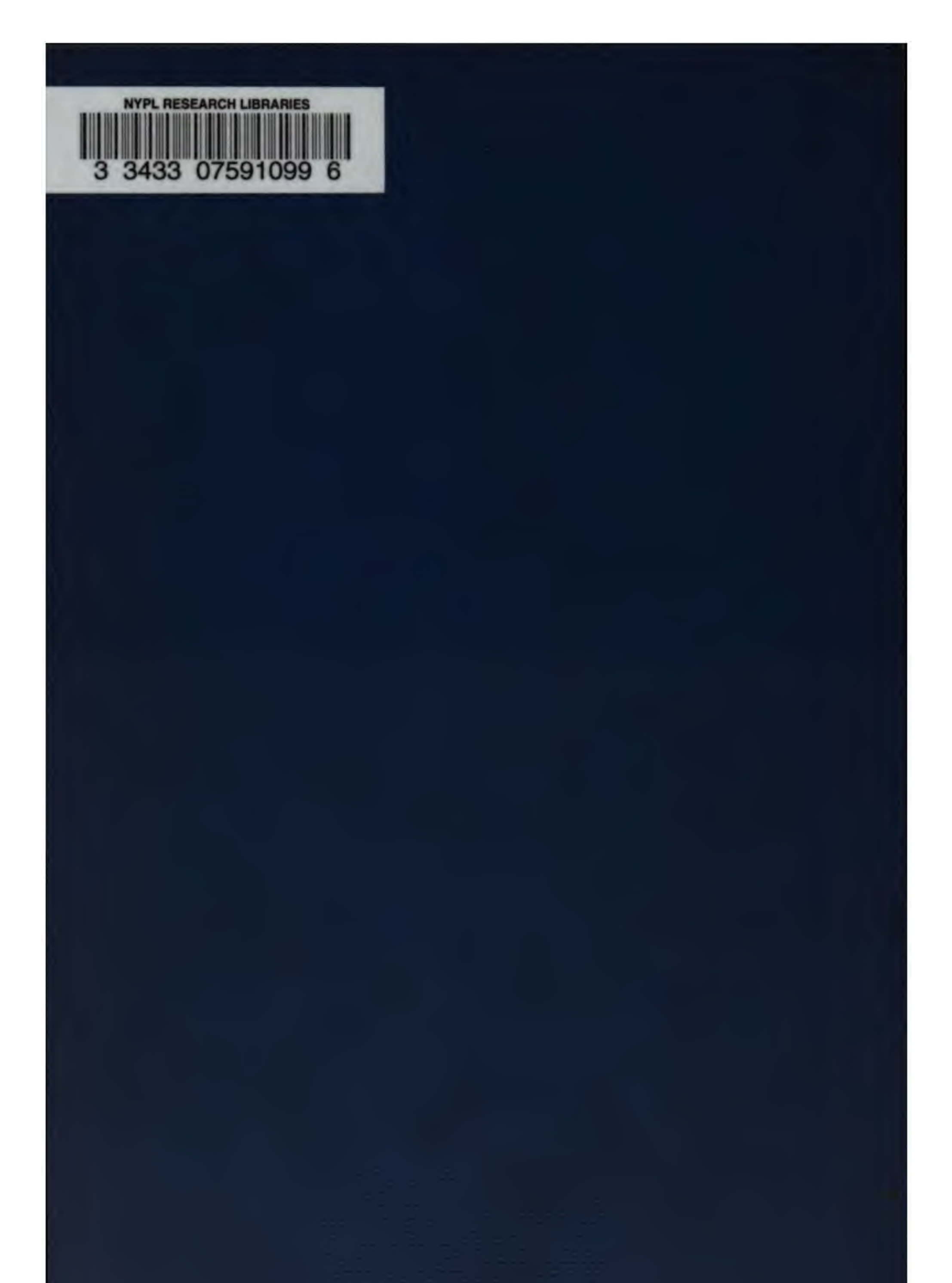
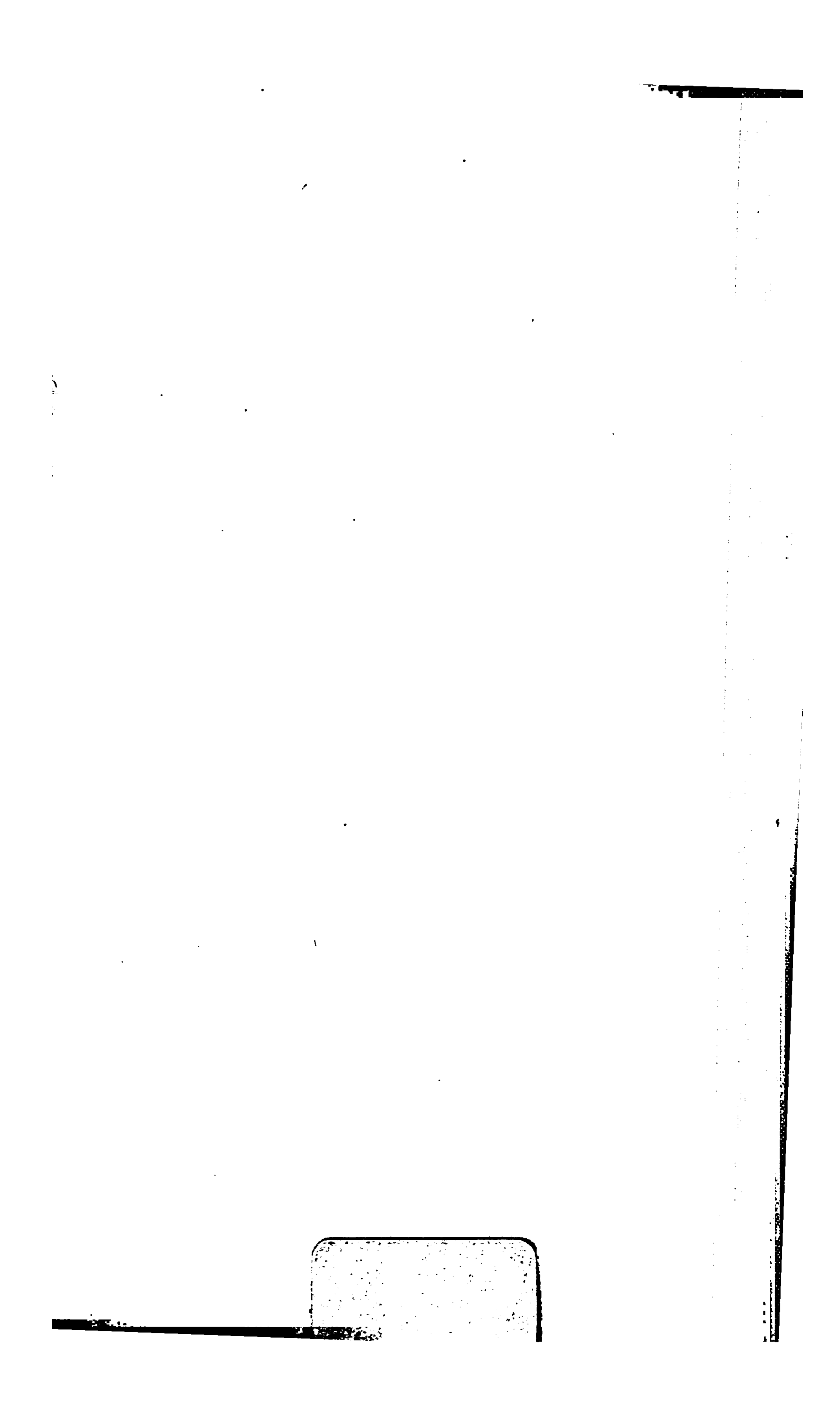
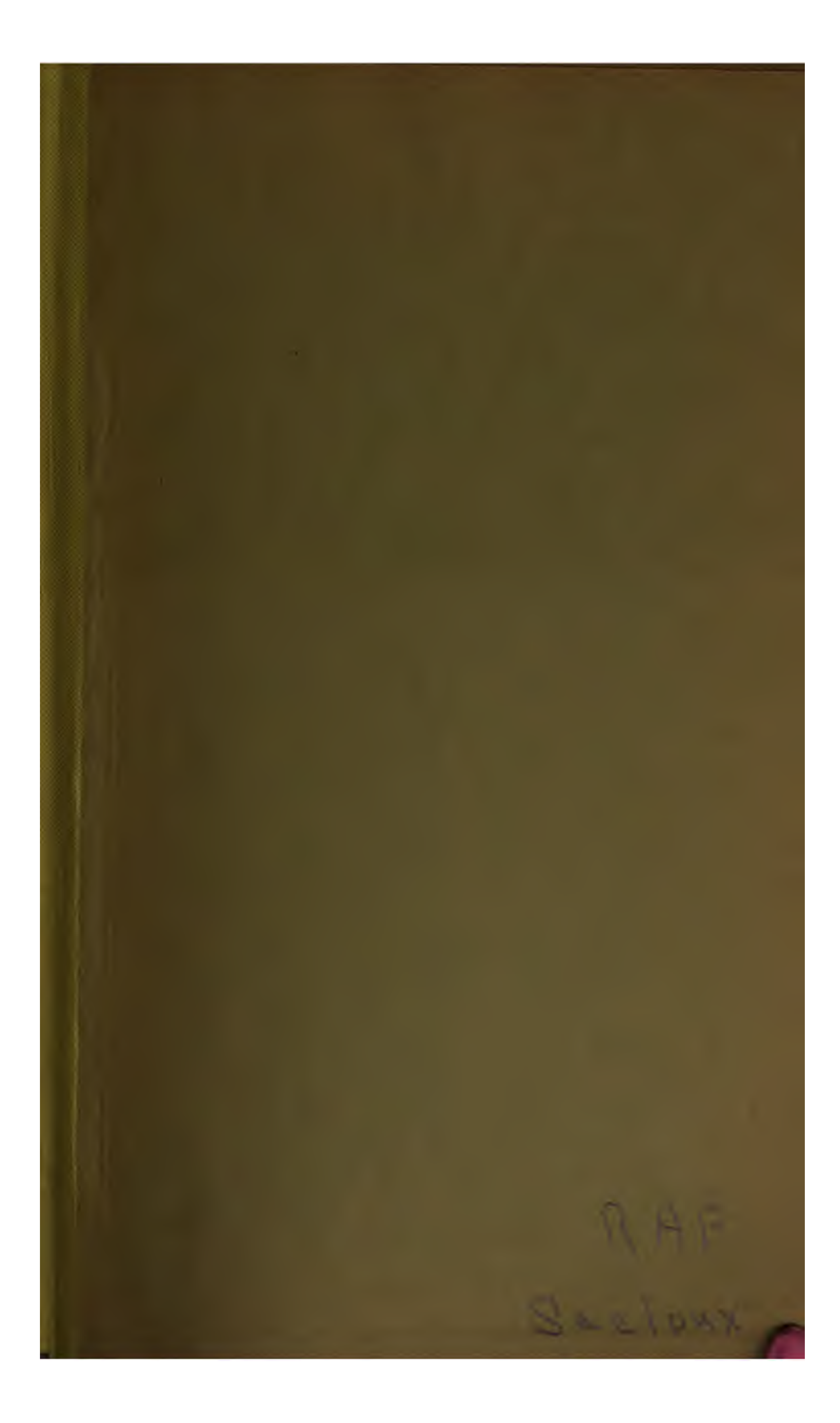
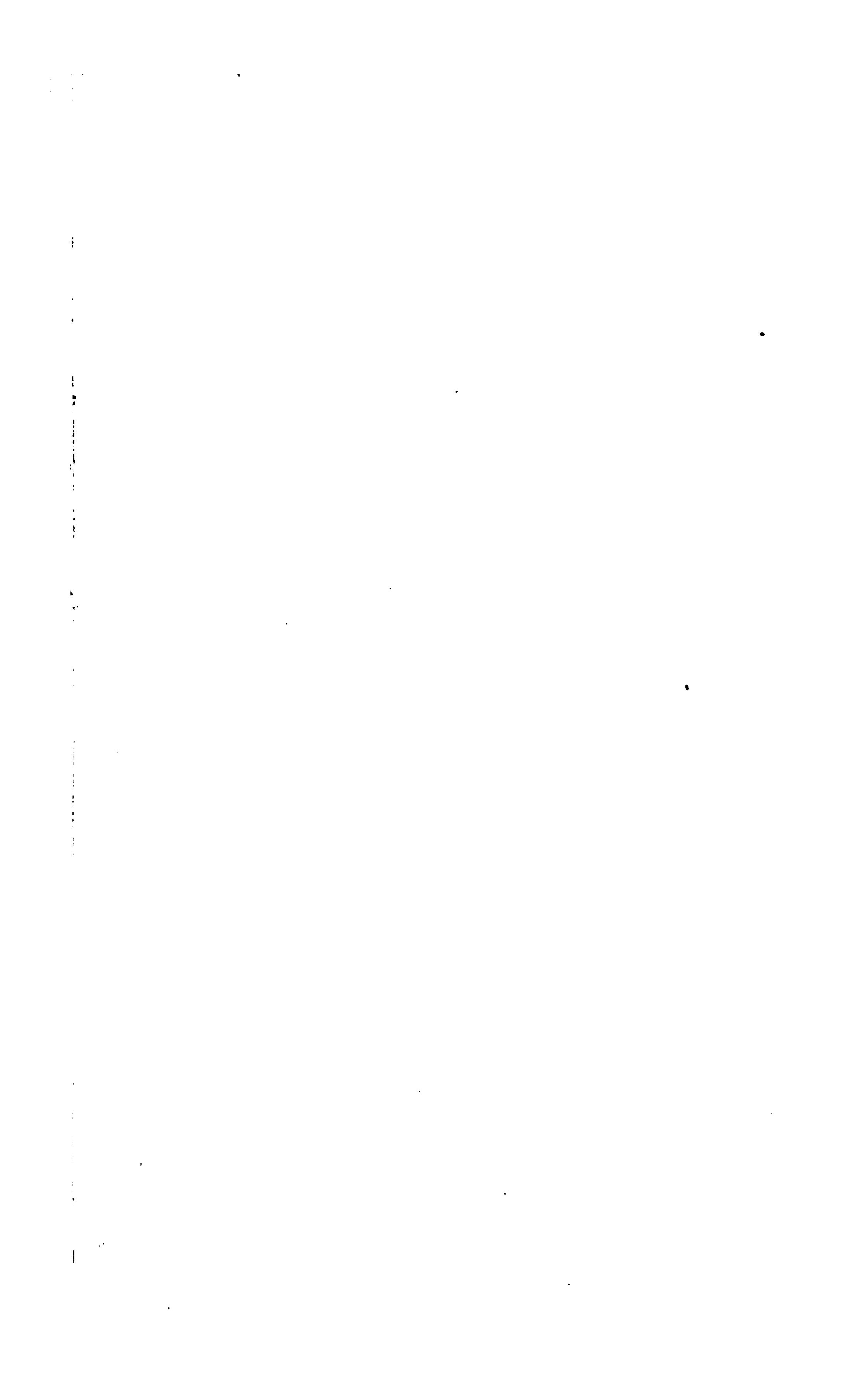
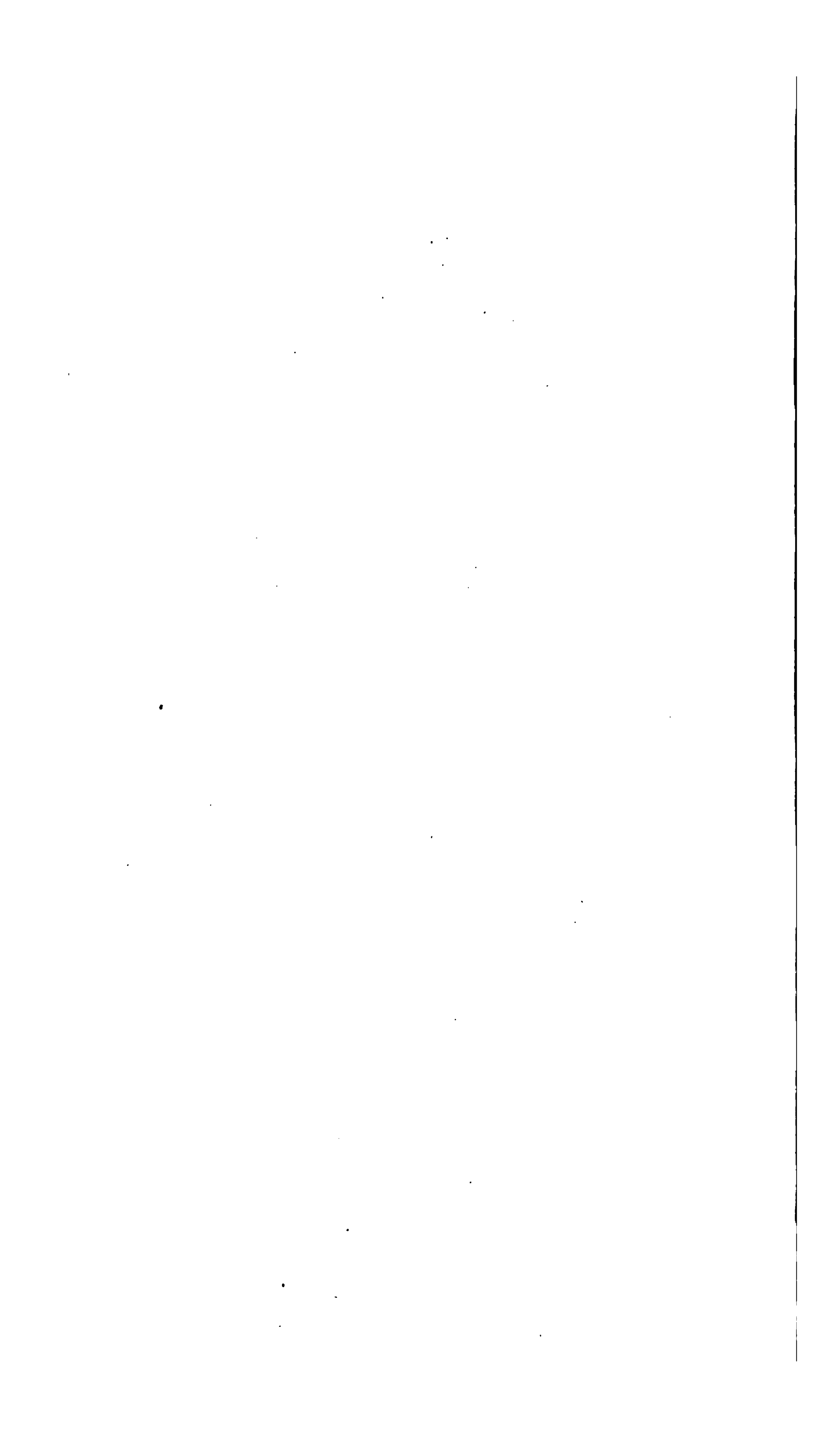










ESSAI

DE

PHONÉTIQUE

AVEC SON APPLICATION

A L'ÉTUDE DES IDIOMES AFRICAINS

Ouvrage précédé d'une méthode générale
de transcription d'après les principes de l'abbé Rousselot

PAR

LE P. CH. SACLEUX
de la Congrégation du Saint-Esprit
Ancien Missionnaire à Zanzibar

PARIS

LIBRAIRIE H. WELTER
4, rue Bernard-Palissy (VIe)

PROCURE DE LA C. DU St ESPRIT
30, rue Lhomond (V^e)

LEIPZIG

H. WELTER, 16, SALOMONSTRASSE, 16

—

1905

ESSAI DE PHONÉTIQUE

ESSAI

DE

PHONÉTIQUE

AVEC SON APPLICATION

A L'ÉTUDE DES IDIOMES AFRICAINS

Ouvrage précédé d'une méthode générale

de transcription d'après les principes de l'abbé Rousselot

PAR

LE P. CH. SACLEUX

de la Congrégation du Saint-Esprit

Ancien Missionnaire à Zanzibar

PARIS

LIBRAIRIE H. WELTER | PROCURE DE LA C. DU ST-ESPRIT

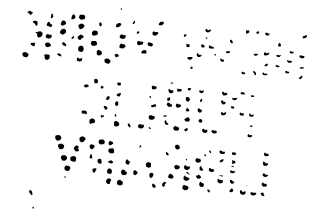
4, rue Bernard-Palissy (VIe) | *30, rue Lhomond (Ve)*

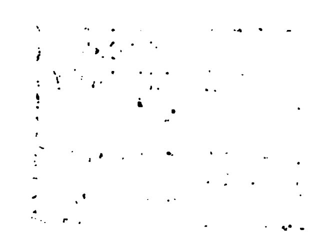
LEIPZIG

H. WELTER, 16, SALOMONSTRASSE, 16

—

1905





A

MONSEIGNEUR A. LE ROY

Evêque d'Alinda

Supérieur général de la Congrégation du Saint-Esprit

SOUVENIRS DE MISSION

En hommage de bien affectueux respect et de vive reconnaissance

LETTRE DE M. L'ABBÉ ROUSSELOT

Professeur à l'Institut catholique de Paris

A L'AUTEUR

MON CHER PÈRE,

Vous venez de réaliser, autant qu'on peut le faire dans un livre, un projet que j'ai caressé un moment, mais que j'ai été bien vite obligé d'abandonner. Il y a une vingtaine d'années, après avoir lu le travail d'un missionnaire de Lyon sur une de ces langues d'Afrique si étonnantes par leur construction et leur harmonie, j'avais conçu le dessein de mettre vos confrères à même de mieux apprendre et d'étudier d'une façon plus profitable pour la science les langues de leurs néophytes. Porter à des populations ignorantes la lumière de la foi et rapporter pour nos savants des matériaux d'une valeur réelle par leur choix et leur fidélité, cela me paraissait être une œuvre deux fois utile, même à la cause de la religion, à laquelle vous avez consacré votre vie avec un si admirable dévouement. Mais, pour atteindre ce but, il m'aurait fallu deux choses qui me manquaient, une connaissance des langues dites sauvages, puisée ailleurs que dans des livres, et la possibilité d'atteindre les futurs missionnaires.

Ces deux conditions, vous les réunissez avec une heureuse perfection. Non seulement vous connaissez par une pratique longue et attentive les langues africaines dont vous parlez et dont vous avez pu, sur place, au cours de vos pérégrinations apostoliques, recueillir de nombreuses variantes dialectales ; mais encore, ramené en Europe par la maladie, cette providence des travailleurs, vous avez pu, après avoir suivi l'école de la nature, vous mettre à celle des linguistes de profession et suppléer à ce qui manquait à votre éducation première. Par surcroît de bonheur, il vous a été donné de reprendre, observateur plus perspicace et plus instruit, vos précédentes recherches, et de nous rapporter une gerbe plus abondante et de qualité supérieure. Le besoin de repos vous a servi encore. Ne pouvant plus être missionnaire vous-même, vous avez été chargé de guider les premiers débuts de vos jeunes confrères dans l'étude des langues d'Afrique, en même temps que vous travailliez à

mieux comprendre la nature des sons et à vous initier aux divers systèmes d'écriture phonétique.

Vous avez enseigné votre livre avant de l'écrire, ce qui est la meilleure manière de composer. Vos lecteurs y trouveront une exposition claire, une doctrine qui répond à l'état actuel de la science, une direction sage et prévoyante fondée sur une connaissance exacte de leurs besoins. Ils ne sauraient mieux faire que de se laisser conduire par vous. Ils y gagneront dans l'étude pratique et scientifique des langues. Ils ne passeront plus à côté de phénomènes fort utiles à relever, sans les voir ; et ils ne seront plus hantés par des souvenirs classiques qui faussent leurs jugements sur des langues si étrangères à celles qu'ils ont étudiées dans nos collèges. Ils auront aussi le moyen de fixer les sons à l'aide de signes qui parleront pour d'autres que pour eux et que tous les savants pourront interpréter ; et en même temps ils n'iront pas embarrasser des langues, neuves pour l'écriture, du bagage suranné et encombrant de lettres inutiles ou trompeuses que les langues, déjà vieilles par un long passé graphique, sont obligées de traîner après elles.

Mais ce ne sont pas seulement vos confrères qui profiteront de votre ouvrage. Les linguistes eux-mêmes ont une ample moisson à faire dans ces pages qui ne semblent pas avoir été écrites pour eux. Ils trouveront dans vos analyses, dans les exemples que vous donnez, matière à d'utiles réflexions, et des documents précieux pour l'étude de la phonétique générale. Ils seront confirmés dans l'idée que les transformations des sons répondent à des transformations physiologiques de l'homme, toujours le même sous toutes les latitudes et dans tous les climats.

Je n'oublie pas, mon cher Père, que c'est à la haute bienveillance et à la sagesse de Mgr Le Roy que nous devons l'heureux achèvement de votre ouvrage. Je le savais, et vous ne me l'auriez pas laissé ignorer. Qu'il me soit donc permis d'adresser ici à Sa Grandeur l'hommage de notre respectueuse reconnaissance.

Maintenant, il ne me reste plus qu'à souhaiter que votre livre obtienne le succès qu'il mérite et qu'il suscite de bons et nombreux ouvrages dans la Congrégation du Saint-Esprit et ailleurs.

P. Rousselot.

INTRODUCTION

Tous ceux qui ont dû s'occuper de langues non écrites savent quelles difficultés les ont arrêtés dans leurs débuts, et, pour ainsi dire, à chacun de leurs pas. En dehors des règles qui régissent les parties du discours et les syntaxes, et qu'il faut trouver, comment, avant tout, entendre, distinguer et fixer par l'écriture ces mots, ces syllabes et ces phrases ? Comment expliquer leurs aspects divers ? Comment se reconnaître dans leurs multiples transformations ?

En fait, quand on regarde de près les essais de vocabulaire et de grammaire rapportés des pays neufs, ou que, seulement, on parcourt les cartes qui en ont été dressées, on est frappé de la divergence, de l'incertitude, de l'instabilité des orthographes adoptées, point de départ d'erreurs innombrables dont plusieurs se fixeront définitivement dans les deux livres classiques et que sanctionneront les Académies.

D'abord, un Français n'entend pas et n'écrit pas comme un Anglais ; ni l'un ni l'autre n'entendent et n'écrivent comme un Allemand, un Espagnol, un Portugais, un Italien.

Mais il y a mieux. Le même auteur, souvent, dans le même ouvrage, dans la même page, sans motif apparent, orthographie le même mot de deux et trois manières différentes.

Ailleurs, on confond les termes du langage, on groupe des mots qui doivent être séparés, on donne comme exception ce qui est une règle, on se perd dans des étymo-

logies fausses, et, en voulant vous instruire, on vous égare, on vous déroute, et on vous retarde.

C'est que, souvent, ces linguistes imparfaitement préparés partent de ce raisonnement que fait chacun d'eux : « Tout mon système, à moi — et c'est le bon ! — est d'écrire ces mots barbares tels qu'on les prononce et que je les entends, en me servant tout bonnement des lettres qu'on m'apprit à l'école primaire, dans ma langue nationale. Qu'est-il besoin, d'ailleurs, d'aller emprunter une orthographe étrangère ? »

Il est très difficile de raisonner avec ces hommes excellents et souvent fort instruits, mais simplistes en ces questions spéciales, et qui veulent rester tels par patriotisme, par habitude et par ignorance de ce qu'ils traitent. Mais comme, en général, ceux-là sont hors d'état de produire eux-mêmes un travail présentable, il n'y a pas lieu de s'arrêter à essayer de les convaincre. Ils n'admettront jamais pratiquement que la phonétique est une science, science délicate et compliquée, et que, pour y réussir, il faut y être initié par un travail sérieux.

D'autres, plus attentifs, se rendent parfaitement compte qu'il est impossible de pénétrer dans l'intime structure des langues nouvelles sans partir de certains principes, c'est-à-dire sans se baser sur une méthode arrêtée, précise et rationnelle.

Et ils cherchent.

Mais, soit qu'ils établissent l'alphabet nécessaire, soit qu'ils mettent à profit les travaux élaborés avant eux, ils ne tardent pas à s'avouer à eux-mêmes que rien ne répond complètement aux exigences qui se multiplient à mesure qu'ils avancent, à mesure surtout que leurs études s'étendent à un plus grand nombre de langues et de groupes de langues.

C'est en présence de ces difficultés que dès les premiers pas qu'il fit dans ses études linguistiques, se trouva le P. Ch. Sacleux.

C'était vers 1880. Nous venions l'un et l'autre d'arriver à Zanzibar : il s'agissait d'apprendre et d'écrire la langue du

pays, le swahili, qui a, dans l'Afrique orientale et sur une aire immense, une importance de premier ordre. Esprit précis, chercheur, actif, difficile à satisfaire, et, pour tout dire, doué de ce sens vraiment scientifique qui soumet tout ce qu'il touche à sa propre critique, le P. Sacleux commença dès lors ces études de phonétique qu'il appliqua à un nombre considérable de langues africaines et dont il nous donne aujourd'hui seulement les premiers résultats.

C'est que, en Afrique, tout ce qu'il avait trouvé en ces matières l'avait beaucoup intéressé, mais rien ne l'avait complètement satisfait. Rentré en France il y a quelques années, et obligé par l'état de sa santé d'y faire un séjour prolongé, il fut amené à prendre contact avec les premiers travaux, qui étaient des découvertes, de l'abbé Rousselot, l'éminent professeur de l'Institut catholique de Paris, et le créateur de la Phonétique expérimentale.

Là, plus de raisonnements *à priori* ou basés sur des vraisemblances, plus d'accommodements éclectiques avec les alphabets en usage, plus de recherches empiriques. Simplement, l'abbé Rousselot avait vu dans le langage une fonction physiologique, et c'était de cette donnée première qu'il partait pour essayer de le fixer par l'écriture. Qu'est-ce, en effet, que la parole, sinon une série de sons articulés, produits mécaniquement par des organes ? Dès lors, ces sons et ces nuances de sons pouvaient être recueillis dans leurs modalités variées par des appareils enregistreurs. Il ne s'agit donc plus, maintenant, avant d'écrire, de tendre l'oreille pour saisir le mot, ou d'aider les surprises de l'ouïe en observant des yeux les mouvements des lèvres : l'appareil recueillera automatiquement ces mouvements, il les transmettra à une plume, il les gravera sur un registre. C'est, en quelque sorte, la photographie de la voix.

Ainsi fixé, le son peut désormais être aisément figuré. Et comme il y a, dans chaque langue, des sons pleins, des sons intermédiaires, des sons incomplets, on prendra des caractères simples, — les plus usuels seront les meilleurs —

et, quand il sera nécessaire, des caractères fortifiés de signes diacritiques ; mais les uns et les autres auront toujours, pour les mêmes sons et les mêmes nuances, une valeur constante, identique et permanente.

De plus, si variables et si compliqués que paraissent ces sons et ces nuances de sons, dont sont composées les langues, tous peuvent cependant être figurés au moyen d'un nombre fort limité de signes graphiques : d'où l'Alphabet général. Le tout était de faire correspondre exactement ces signes aux sons du langage. C'est là tout le travail de l'abbé Rousselot et celui du P. Sacleux.

On aura donc ainsi une écriture phonétique, c'est-à-dire rationnelle, simple, correcte, applicable à tous les sons de la voix humaine, et vraiment scientifique.

Que le débutant veuille bien, néanmoins, ne pas se contenter de jeter un coup d'œil sur l'Alphabet général ainsi obtenu, et, sous le prétexte enfantin qu'il sait depuis longtemps ses lettres, passer outre. Encore une fois, la phonétique est une science, et elle doit être travaillée comme telle, avec attention, intelligence et persévérance.

Autre danger. En voyant un certain nombre de lettres nouvelles et de signes diacritiques spéciaux, plus d'un, sans autre examen, trouvera que « c'est bien compliqué ! » — Cette impression s'explique, mais ce n'est qu'une impression. Il est en effet plutôt remarquable qu'on puisse arriver à écrire toutes les langues, avec un si petit nombre de caractères. Et puis, n'est-il pas évident que la plupart de ces signes et de ces lettres sont inutiles pour nombre d'idiomes ?

Il n'y a pas lieu, non plus, de s'arrêter à cette autre raison que les indigènes devant apprendre nos langues européennes, mieux vaut ne pas leur compliquer le travail et leur embrouiller les idées en leur enseignant un système d'orthographe qu'ils devront plus tard réformer. Le P. Sacleux a répondu lui-même à l'objection (p. 6), et l'expérience se trouve ici pleinement d'accord avec le bon sens. En toute science, en effet, il est élémentaire de procéder du connu à l'inconnu, et comme nous-mêmes, avant

d'apprendre à lire et à écrire le latin et le grec, nous commençons à lire et à écrire notre propre langue, il est beaucoup plus rationnel, plus simple et plus expéditif d'enseigner aux indigènes de nos colonies, l'orthographe si facilement accessible de leur langue avant de les initier aux mystères, aux irrégularités et aux anomalies de la nôtre.

Mais je m'arrête trop, peut-être, à cette première partie de l'ouvrage du P. Sacleux, qui, outre les principes d'Ecriture phonétique et l'Alphabet général, contient encore une remarquable étude des sons, nous montre le mécanisme de la parole, et passe de là au classement des sons du langage : voyelles, consonnes, groupes et diphtongues, syllabes et mots.

La deuxième partie, qui est la plus considérable en étendue, est tout entière consacrée aux changements phonétiques : changements par analogie, différenciation, variation du timbre, allongement, abrègement, chute des voyelles, redoublement des consonnes, permutation, assimilation, accidents divers, etc.

Celui qui doit, par goût ou par devoir, se livrer à des recherches grammaticales ou lexicologiques, appréciera l'utilité de ces études : elles le guideront dans ses recherches, elles le tireront souvent d'embarras, elles lui épargneront du temps, elles lui inspireront de fort intéressantes comparaisons avec des langues voisines ou éloignées, elles le préserveront des étymologies hasardées, suspectes et fausses, elles lui permettront, enfin, de faire des travaux dont pourront à la fois profiter les praticiens et les savants.

Voilà pourquoi, j'aime à l'espérer, cet ouvrage sera bien accueilli. Il est d'une tenue austère, et sa lecture exige une attention soutenue ; mais il a droit de la demander, et on la lui donnera.

Mon désir serait qu'il fût pris pour guide par tous nos missionnaires.

Les explorateurs passent, prennent des noms — souvent fautifs, — et les livrent à la géographie à l'anthropologie ou à la linguistique. Ils gagneraient assurément beaucoup

à faire figurer un peu de phonétique parmi leurs études préparatoires, quand ils en font.

Les commerçants et les colons pensent, en général, n'avoir besoin que d'un bagage limité d'expressions, moyennant lesquelles ils comprennent et se font comprendre. Ils ne perdraient rien, eux non plus, à asseoir leur pratique sur quelques rudiments de théorie.

Les fonctionnaires, pour le peu de temps qu'ils restent en place, comptent sur leurs interprètes, dont cependant, hélas ! la fidélité est rarement incorruptible. En réalité, s'ils parlaient correctement les langues indigènes, leur influence en croîtrait d'autant.

Mais ce qui est pour tous les autres une convenance demeure pour les missionnaires une obligation de conscience. Or, devant entendre les indigènes et leur parler, il ne peut leur convenir d'user d'un simple jargon. Mieux, du reste, ils posséderont ces langues en leur mécanisme souvent si remarquable, et plus aisément, avant qu'elles ne meurent, ils les pénétreront de l'idée chrétienne. En même temps, par les travaux qu'ils seront en mesure de produire, ils mettront aux mains des savants des sujets d'étude intéressants, utiles et présentables. Et ainsi, servant la Science avec la Religion, ils serviront doublement la Vérité.

† ALEXANDRE LE ROY,
Év. d'Alinda, Sup. gén. C. S. E.

PREMIÈRE PARTIE

Théorie générale des Sons

PRINCIPES

D'ÉCRITURE PHONÉTIQUE

Une écriture phonétique est un système d'écriture donnant une image fidèle de la prononciation.

Quand on veut transcrire les mots d'une langue qui ne possède pas encore d'orthographe, il importe de figurer les sons aussi exactement et aussi simplement que possible, en d'autres termes d'écrire comme on prononce. En français, on trouve des mots tels que *ami, papa, bébé, sofa, képi, blé, fini,* dans lesquels il n'entre aucune lettre qui ne soit prononcée; tout ce qui se prononce y est figuré : ces mots sont écrits phonétiquement. On peut même écrire phonétiquement de diverses manières, se servir de caractères latins, grecs, russes ou autres, adopter, par exemple, *C* ou *K* pour *coco (koko), canapé (kanapé),* etc., pourvu qu'on observe les principes exposés plus loin.

Ce ne sont pas les alphabets phonétiques qui manquent. Leur nombre, là où un seul doit suffire à toutes les exigences, prouverait plutôt qu'aucun n'a satisfait pleinement. Chaque nouvel alphabet proposé aux linguistes depuis 1855, année où a paru le système de Lepsius, première édition (1), n'a obtenu quelques suffrages que parce qu'il

(1) Lepsius, *Standard Alphabet,* Berlin, 1re éd. 1855; 2e éd. remaniée, 1863.

réalisait un progrès en face de l'insuffisance de celui qui avait précédé. Puis, à côté des alphabets généraux, il y en a eu de spéciaux adaptés à l'étude de tel ou tel idiome en particulier (1). Ce n'est donc que parmi les premiers, et, entre tous ceux-ci, dans les plus récents, que nous espérons trouver le caractère scientifique et pratique tout à la fois, qui doit fixer notre choix.

Ce n'est pas seulement l'élément logique que l'on recherche dans un alphabet phonétique. Généralement on désire qu'il soit pratique, facilement exécutable par les typographes, en même temps que suffisamment intelligible à première vue pour tout le monde.

C'est ce côté pratique qui manque aux *Alphabets physiologiques,* tels que ceux de Bell (2), Rumpelt (3), Jespersen (4) et Sweet (5), qui ont rendu les différences des sons par des différences correspondantes dans les symboles : ce qui les a obligés à exclure la plupart des caractères romains et à les remplacer par des types nouveaux, sortes de caractères hiéroglyphiques ou sténographiques.

D'autres systèmes admettent les caractères latins, en assignant à chacun une prononciation uniforme. Mais comme l'alphabet latin ne peut suffire à représenter tous les sons usités dans l'universalité des langues, on a eu recours à différents procédés plus ou moins heureux pour figurer les sons nouveaux. Certains de ces sons se retrouvant dans l'une ou l'autre langue européenne, grecque,

(1) Le plus récent est celui qui a été adopté, pour des études spéciales, par les Orientalistes au Congrès de Genève (1894). V. Rousselot, *Principes de Phonét. expérim.*, 338-331.

(2) Bell, *Visible Speech*, 1867 ; *Popular manual of vocalphysiology and visible Speech*, 2e éd. 1891.

(3) Rumpelt, *Das natürliche System der Sprachlaute*, Halle, 1869.

(4) Jespersen, *The articulations of speech sounds represented by means of analphabetic symboles*, Marburg, 1889.

(5) Sweet, *A primer of phonetics*, Oxford, 1890.

tchèque, espagnole, etc., quelques auteurs en ont emprunté à ces langues les graphies particulières, (système de *Church Missionary Society* (1), *Le Maître phonétique* (2), système de Krauter (3), de Lyttkens et Wulff (4).) L'espèce de mosaïque disgracieuse produite par ce mélange de caractères latins et de caractères étrangers, grecs surtout, soulève contre ces systèmes de nombreuses objections. Mais il n'y a pas que le côté esthétique qui soit sacrifié, on rencontre encore çà et là des inconvénients plus sérieux, rendant souvent la lecture pénible et laborieuse : lettres détournées de leur valeur commune, *y* pour *u* dans *du, lu, su ;* lettres retournées *ɥ* pour *u* dans *lui, puits, nuit : ə* pour *e* dans *le, de, me ;* emploi simultané de caractères romains, italiques et gras pour suffire à la représentation de tous les sons ; capitales employées avec une valeur différente de celle qui est attribuée à la lettre minuscule, *R* pour *r* vélaire, *N* pour *n* mouillée, etc. Cette dernière particularité s'oppose par suite à l'emploi, si avantageux pourtant, des capitales pour l'initiale du premier mot de la phrase, des noms propres, des mots en vedette, etc.

D'autres phonéticiens enfin ont cherché à combler les lacunes de l'alphabet latin en lui conservant le plus possible son intégrité extérieure. Pour cela, ils ont considéré les sons vocaux comme formant une gamme composée de sons fondamentaux et de nuances de ces mêmes sons. Les sons fondamentaux peuvent-être comparés aux notes de la gamme musicale ; ils sont représentés par les caractères ordinaires de l'alphabet. Les nuances rappellent les

(1) C'est l'alphabet de Lepsius modifié.

(2) *Le Maître phonétique*, Bourg-la-Reine, 1888 et années suivantes. — V. aussi l'exposé du système dans P. Passy, *Etude sur les changements phonétiques*, Paris, F. Didot, 1891 ; du même, *L'écriture phonétique*, Paris, Librairie populaire, 1898.

(3) Le système de Krauter est employé en Alsace.

(4) *Congrès des orientalistes de Kristiania*, Stockholm, 1889.

demi-tons musicaux ; elles sont marquées par des signes diacritiques placés soit au-dessus, soit au-dessous de la lettre. A ce genre de transcription appartiennent le système de M. Bœhmer, usité parmi les romanistes allemands, et enfin celui de M. l'abbé Rousselot (1).

Entre ces deux derniers systèmes et celui de Lepsius, on pourrait encore placer celui de Chr. Garnier (2). Combinée surtout en vue de la transcription des noms géographiques, cette méthode laisse de côté certains sons indispensables à un alphabet universel ; d'autre part, elle ne réduit à un symbole commun que certaines classes de nuances, figurant les autres par un signe arbitraire, variable pour chaque articulation.

La méthode de l'abbé Rousselot est le fruit d'expériences de laboratoire, poursuivies pendant plusieurs années avec toute la rigueur et la précision des recherches scientifiques. Il sera toujours loisible de changer, en préférant tel signe à tel autre ; mais il ne semble pas possible, si l'on maintient les données du problème énoncé, problème qui consiste à interpréter les sons vocaux comme ceux de la gamme musicale, de déplacer les jalons si sûrement posés par le savant professeur. On pourra changer la couleur ou la forme des jalons, mais non les intervertir ou les transporter ailleurs. Partant il ne semble pas que le congrès international, qui se réunira tôt ou tard dans le but d'adopter un alphabet général aussi bien pour les travaux

(1) L'abbé Rousselot, Professeur à l'Institut Catholique de Paris et Directeur du Laboratoire de Phonétique expérimentale au Collège de France. — La méthode a paru pour la première fois avec l'apparition de la *Revue des patois*, Paris, 1887. On la trouve ensuite appliquée et exposée dans plusieurs publications postérieures de l'auteur, *Les Modifications phonétiques du langage*, Paris, 1891 ; *La Parole*, Paris, 1899 ; *Principes de Phonétique expérimentale*, 1901 ; *Précis de Prononciation française*, par l'abbé Rousselot et F. Laclotte, Paris, 1902.

(2) Chr. Garnier, *Méthode de Transcription rationnelle générale*, Paris, 1899.

phonétiques que pour les ouvrages à publier sur les langues récemment étudiées, puisse trouver mieux que de faire sien celui que nous venons d'indiquer. Dans cette méthode, les nuances, qui affectent de la même manière les sons fondamentaux, ont été classées et figurées par un même symbole ou signe diacritique, indiquant pour chacune des lettres qu'il accompagne une modification semblable dans l'appareil vocal. C'est là le côté réellement pratique de cet alphabet, qui a l'avantage de soulager considérablement la mémoire, en même temps que de restreindre le nombre des signes accessoires. De tous les alphabets généraux, c'est certainement le plus simple, le plus agréable à l'œil, le plus facile à exécuter typographiquement, après la dépense nécessaire pour l'achat des types nouveaux, dépense limitée au petit nombre de caractères spéciaux réclamés pour chaque langue en particulier. C'est la méthode que nous exposerons ici. Comme on pourra en juger, elle est absolument conforme aux principes sur lesquels doit être basée une bonne écriture phonétique, principes résumés dans cet aphorisme : *Un seul signe pour chaque son, un seul son pour chaque signe.* Ce but est atteint quand les quatre conditions suivantes sont remplies :

1° *Toute lettre doit représenter un son.* Tout ce qui est écrit se prononce ; il n'y a point de lettres inutiles, comme est par exemple le *t* dans l'adjectif *prêt.*

2° *Un même son doit toujours s'exprimer par la même lettre, et cette lettre, quelle que soit sa position, conserve la valeur qu'elle a isolément dans l'alphabet.* Ainsi, *s* se prononcera toujours dure, comme dans *savoir ;* elle n'aura jamais le son de *z*, comme dans *oser.*

3° *Tout son simple doit être écrit par un seul signe.* Dans l'application aux voyelles, il ne peut entrer qu'une seule voyelle par syllabe : *ai, ua, ie,* etc., se prononcent en deux syllabes *a-i, u-a, i-e.* Les fausses diphtongues fran-

çaises et autres, *oi* de *loi*, *au* de *maux*, sont rejetées. Les prétendues diphtongues et triphtongues des grammairiens, *ia*, *ie*, *io*, *ieu*, *iou*, *ua*, *ue*, *ui*, *uo*, *oua*, *oui*, *ia*, se réduisent à des combinaisons de semi-voyelles, *y*, *w*, *ẅ*, et de voyelles, *ya*, *ye*, *yo*, *yœ*, *yu*, *wa*, *we*, *wi*, *ẅi*, *wo*, etc. — Dans l'application aux consonnes, on évitera de représenter par deux consonnes un son simple. Seront donc rejetées les combinaisons *ch* du français *chercher*, *sh* de l'anglais *short* « court », *sch* de l'allemand *schaf* « mouton », et les prétendues aspirées *ph* du français *phare*, *th* de l'anglais *there* « là », *gh* de l'anglais *ghost* « esprit », *ch* de l'allemand *ich* « je », etc.

4° *Tout son complexe doit être représenté par chacun des signes correspondant aux sons qui le composent.* Ceci s'applique aux groupes de consonnes, soit que ce groupe se présente dans la même syllabe, ou au commencement *(blé, pré, statue)*, ou à la fin (comme dans l'anglais *first*, *beast)*, soit qu'il soit partagé entre deux syllabes *(acteur, dispute, Victor)*.

L'observation de ces principes oblige naturellement à laisser de côté les lettres accessoires non prononcées, qui, en français par exemple, marquent les modifications de genre, de nombre et de personne, ou rappellent plus ou moins heureusement l'étymologie. On peut même se dispenser de l'emploi de l'accent circonflexe, signe de la contraction, ou le remplacer par le signe de la longue (¯), si le résultat de la contraction est de produire une longue.

L'apostrophe, comme signe de l'élision, et le trait d'union entre les deux termes d'un mot composé peuvent être conservés.

A plusieurs missionnaires des colonies, qui nous ont objecté que l'adoption de notre alphabet pour la langue des peuples dont ils ont à faire l'éducation, entraînerait des complications dans les écoles, à cause de la nécessité où l'on serait d'enseigner pour la langue indigène un

alphabet différent de l'alphabet européen, nous répondrons par une simple observation. Si, comme il semble naturel, vous commencez par apprendre à vos enfants à lire et à écrire dans leur langue maternelle, vous avez avantage à prendre l'Alphabet général, pour la raison qu'il est le plus simple et sans aucune exception. Le résultat obtenu, et il est hors de doute que vous ne sauriez trouver de moyen d'y atteindre plus facile et plus rapide, faites passer à l'étude de votre propre langue. Ce jour-là, vous constaterez avec une agréable surprise, que vos élèves n'ont rien à désapprendre. Les caractères fondamentaux et leur valeur n'ayant pas changé, il ne vous restera qu'à augmenter les notions acquises des différentes interprétations qu'il y a à surajouter à la prononciation primitive de telle ou telle articulation, à noter par exemple que *s*, outre sa prononciation habituelle dure = *ç*, comporte entre deux voyelles celle de *z*, que *i* devant une autre voyelle dans le même radical est ordinairement pour *y* (français *fiel*, *ciel*, *miel*, *acier*, *liasse*), que *n* après une voyelle n'a souvent d'autre fonction que celle de marquer la nasalité de cette voyelle (français *cran*, *mon chien*), etc. ; toutes choses que vous auriez dû enseigner quand même avec tout autre alphabet, et pour lesquelles vous n'auriez pas eu les explications si simples et si claires que vous suggère la connaissance de l'Alphabet général.



ALPHABET GÉNÉRAL

Les sons ont été divisés en quatre classes :

1. Les *sons fondamentaux pleins ;*
2. Les *sons intermédiaires ;*
3. Les *sons incomplets ;*
4. La *résonance nasale.*

Caractères ; Signes diacritiques.

Les caractères, qui servent à figurer les sons fondamentaux, sont empruntés à l'alphabet romain. On s'est contenté d'ajouter un signe particulier, soit au-dessus, soit au-dessous de la lettre, pour les sons qui diffèrent du type vulgaire.

Chacun de ces signes (*signes diacritiques* (1) indique une modification particulière de l'appareil vocal ; partant, il doit servir pour toute consonne ou voyelle, qui s'éloigne du type vulgaire par suite d'une adaptation semblable de l'organe. C'est ainsi qu'il *y* a le signe de la prononciation des consonnes mouillées, de la nasalité, de l'articulation dite gutturale, etc.

(1) *Diacritique* (gr. διακριτικός, qui divise, distinctif.)

Signes diacritiques communs aux consonnes et aux voyelles.

l̄ un trait horizontal au-dessus de la lettre indique une *consonne prolongée* ou une *voyelle longue : r̄* est l'r roulée, constituée par un roulement prolongé, bien distincte de l'r formée d'un seul coup de langue (portugais *r̄ŏupa*, linge) ; *ā* dans le parisien *cave* prononcé avec emphase.

l̆ un demi-cercle renversé au-dessus de la lettre indique une *brève : ă* dans le français *patte.*

Signes diacritiques des consonnes.

ḷ un point sous la consonne signifie qu'elle doit être prononcée la pointe de la langue entre les dents. Les consonnes ainsi affectées sont les *interdentales* anglaises, bantoues, et autres : ṣ = th dur anglais dans *to think* « penser » ; ẓ = th doux anglais de Londres dans *the ink* « l'encre » ; *ṭ* dans le swahili des dialectes du nord *ṭui* « léopard ».

l̇ le point dessus s'emploie pour indiquer la variété *gutturale* d'une consonne, dont le type ordinaire n'appartient pas à la série gutturale : *ṙ* grasseyée du parisien ; *ṅ* vélaire (1) de plusieurs idiomes bantous et nègres, très voisine de *ng* dans l'anglais *singing* « chantant », dans l'allemand *singen* « chanter », etc.

l̮ un croissant en-dessous, regardant la lettre par sa concavité, marque une consonne *mouillée : l̮* = ll dans la prononciation archaïque presque perdue du français *fille* (*fil̮*), = gl dans l'italien *egli* (*el̮i*) « il, lui » ; n̮ = gn dans le français *agneau* (*an̮ó*), *mignone* (*min̮on*), etc.

(1) *Velaire*, c'est-à-dire articulée entre la base de la langue et le voile du palais.

Î un croissant en-dessus, sa concavité en regard de la lettre, indique une *fricative* non figurée dans l'alphabet romain (1). — Une fricative est une consonne accompagnée d'un bruit de souffle. — Ainsi, *r̂* représente le rhaïn arabe, *r̂āli* « cher, coûteux »; *ĝ* = ghaïn arabe, *ĝāfla* « soudain »; *ĉ* = ch dur allemand dans *ach* (*aĉ*) « hélas », *loch* (*loĉ*) « trou », = j espagnol dans *joven* (*ĉovĕn*) « jeune », = kh arabe dans *khabar* (*ĉabar*) « nouvelle », et n'est pas tout à fait inconnu en France, où on le trouve dans le dialecte de Cognac, *ĉã* « champ »; *ç̂* = ch doux allemand, dans *ich* (*iç̂*) « je », et se retrouve dans un dialecte de France, le limousin *ç̂œva* « cheval »; *j* figure une aspiration sonore ayant quelque analogie avec *h* dans l'*ahan* du bûcheron.

I̭ un croissant en-dessous, sa convexité opposée à la lettre, marque une consonne dont le point d'articulation est *reculé* : *ḓ*, *ṱ* = d et t anglais (2), *tree* (*ṱrī*) « arbre », *dear* (*ḓīr*) « cher » ; *ṱ* = t dit emphatique de l'arabe, *Ceṱani* « Satan »; *k̭* = ق, kof arabe (*al k̭oran*); *g̭* s'observe dans certaines formes du bantou ; c'est une articulation qui se rapproche du *ghaïn* arabe, mais qui en diffère par l'absence de bruit de souffle.

I' un esprit rude après la consonne indique une *aspirée* : en swahili *p'èpo* « vent ».

Î un v renversé au-dessus de *s*, *ʒ*, *ç*, *j*, peut être employé, *ad libitum*, pour figurer l'élément *dental t* ou *d* dans

(1) Il ne s'agit pas ici des fricatives f v s z ṡ ṫ ż ḋ ç j, qui sont suffisamment figurées dans l'alphabet romain. Le signe ̑ est exclusivement réservé à la transcription des fricatives étrangères à cet alphabet.

(2) Les dentales anglaises ḓ ṱ sont souvent appelées *cacuminales*, *linguales* ou *cérébrales*. Les Anglais qui commencent à parler le français, prononcent les d et les t en arrière, la pointe de la langue n'atteignant même pas les alvéoles des dents supérieures. C'est ce qui rend si étrange leur prononciation dans les mots comme *trouver*, *toucher*, *tu*, *du*, *douter*.

les articulations *ts*, *dz*, *tç*, *dj*, qu'on écrirait dans ce cas *ŝ*, *ẑ*, *ĉ*, *ĵ*. *Ce sont des articlations dites mi-occlusives,* que l'on peut considérer comme simples.

. Signes diacritiques des voyelles.

ì un accent au-dessus, la pointe à droite, indique une voyelle *ouverte : il part* (*il pàrt*), *progrès* (*progrè*), *tête* (*tèt*), *les* (*lè*), *il est* (*il è*), *laisse* (*lès*), etc., de la prononciation parisienne.

í un accent au-dessus, la pointe à gauche, marque une voyelle *fermée : ah!* (*á*), *bas* (*bá*), *taper* (*tápé*), *sitot* (*sitó*), *pot* (*pó*).

ĩ un tilde espagnol au-dessus annonce une voyelle *nasale : an* (*ã*), *banc* (*bã*), *enfant* (*ãfã*); *vin* (*vẽ*), *daim* (*dẽ*), *rein* (*rẽ*); *bon* (*bõ*), *long* (*lõ*); *un* (*œ̃*), *humble* (*œ̃bl*).

Une voyelle sans le signe ` ou ´ est une voyelle *moyenne* ou *indéterminée : patte* (*pat*), *il heurte* (*il œrt*).

Une voyelle sans un signe de quantité ˘ ou ¯ est une voyelle d'une durée moyenne ou non fixée.

On peut mettre, s'il est nécessaire, plusieurs signes diacritiques à une même voyelle : *Krā̃n* (crâne) *dū́z pṓvr* (douze pauvres), *mằ pè̆rt* (ma perte), *bā̃bẽ̆* (bambin), *jœ̄n* (jeûne).

I

Sons fondamentaux pleins.

Les sons fondamentaux pleins sont tous les sons nettement articulés, que nous considérons comme les plus purs, dépourvus qu'ils nous paraissent de toute nuance ou modification particulière. Ce sont les types primitifs, auxquels nous rapportons toutes les variétés divergentes, nous contentant de marquer les différentes nuances du son.

fondamental par le signe convenable placé soit dessus, soit dessous la lettre.

Les sons fondamentaux pleins correspondent pour la plupart à ceux de l'alphabet romain ; ils comprennent les consonnes, les semi-voyelles et les voyelles.

1. — CONSONNES

b

ç = *ch* français, *sh* anglais, *sch* allemand.

d

f

g toujours dur même devant les voyelles *e*, *i*; = *g* allemand, = *g* français dans *gâter*, *gu* dans *guide*, *guerre*.

h toujours aspirée (1). Mais aspiration légère, comme dans l'anglais et l'allemand *hand* « main ».

j français.

k

l

m

n

p

r

s a toujours le son de notre *s* initiale, comme dans *sentir*, *savoir ;* reste dure même entre deux voyelles.

t toujours dur, comme dans *totalité*.

v

z.

Il y a, en outre du *ç*, trois consonnes nouvelles, qui sont les suivantes :

ĉ = *ch* dur allemand dans *ach!* (*aĉ*) « hélas ! » et *loch*

(1) L'*h* muette du français est une lettre superflue, de nulle valeur dans la prononciation. On peut en dire autant de l'*h* aspirée, qui n'a plus d'autre fonction dans le parler parisien d'aujourd'hui que d'empêcher la liaison avec ce qui précède.

(*loč*) « trou » ; = kh arabe dans *kabar* (*čabar*) « nouvelle »; = j espagnol dans *joven* (*čověn*) « jeune ».

ç̂ = *ch* doux allemand dans *ich* (*iç̂*) « je ».

ĵ aspiration sonore ayant de l'analogie avec *h* du *ahan* des bûcherons.

Les signes diacritiques permettent de représenter toutes les variétés des consonnes fondamentales. Les nuances les plus communes sont les suivantes :

Interdentales *ḍ*, *ṭ*, *ṣ*, *ẓ*, *ṛ*
(prononcées la pointe de la langue entre les dents, ou contre les dents d'en haut).

Reculées *d̑*, *t̑*, *n̑*, *g̑*, *k̑*,
(articulées avec le contact plus en arrière que pour la consonne normale).

Mouillées *l̮*, *n̮*, *d̮*, *t̮*, *g̮*, *k̮*
(intimement fondues avec le *y* en une consonne simple (1).

Gutturales *ṙ* grasseyée ou uvulaire, *ṅ* vélaire
(avec le contact au fond de la bouche entre la base de la langue et le voile du palais.

(1) Les consonnes mouillées sont des articulations simples, et non une combinaison de consonne avec *y* : c'est pourquoi nous les représentons par un caractère simple. Dans les combinaisons *ly*, *dy*, *ty*, *ny*, *ky*, *gy*, les organes vocaux ajoutent successivement les positions de chacune des deux consonnes du groupe, tandis que, dans l'articulation des consonnes mouillées *l̮*, *d̮*, *t̮*, *n̮*, *k̮*, *g̮*, le son est produit par un seul mouvement articulatoire. Comparez la prononciation de *minium* (*minyom*) et de *mignone* (*min̮on*) : l'application de la langue contre le palais est beaucoup plus étendue pour *n̮* que pour *ny*. — Une différence encore à noter pour *l̮* et *n̮*, les deux principales consonnes mouillées ; c'est que, par le fait même de leur simplicité, elles peuvent être maintenues un temps appréciable tout comme les *continues* (V. plus loin Continues), tandis que dans les groupes *ly*, *ny*, chacun des éléments étant dans la dépendance de son voisin doit être articulé avec lui en une émission rapide de voix, au risque de s'en détacher pour entrer dans une autre syllabe.

Fricatives (1) *c̄* ch allemand dur, *ç̂* ch allemand doux, *r̂* rhaïn arabe (2), *ĝ* ghaïn arabe, *j̄* aspiration sonore, *b̂* dit b spirant ou v bilabial.

(Les fricatives sont accompagnées d'un bruit de souffle).

2. — SEMI-VOYELLES

y comme dans le français *yeux* (*yœ̀*), dans l'anglais *yes* (*yès*) « oui », = *j* dans l'allemand *ja* (*ya*) « oui ».

w comme dans le français *oui* (*wi*), dans l'anglais *well* (*wèl*) « bien ».

ẅ comme dans le français *lui* (*lẅi*), *nuit* (*nẅi*), *puits* (*pẅi*).

On les appelle semi-voyelles à cause des affinités très grandes qu'elles ont, *y* avec *i*, *w* avec *u*, *ẅ* avec *ü*. Mais ce sont en réalité des consonnes, formant syllabe avec la voyelle subséquente ou antécédente : *glacial* (*glasyal*), *moyen* (*mwayẽ*), *cipaye* (*sipay*).

3. — VOYELLES

a ouvert comme dans *il part* (*pàr*), moyen dans *Paris* (*Pari*), fermé dans *pas* (*pá*).

e ouvert comme dans *accès* (*aksè*), *Agnès* (*Aṉès*), *tête* (*tèt*), *lait* (*lè*) du parisien; moyen comme dans *église* (*egliz*), *eh!*; fermé comme dans *parler* (*pàrlé*), *parlez* (*pàrlé*), *nez* (*né*).

i ouvert comme dans l'anglais *pretty* (*preti*) « joli »; moyen comme dans *qui* (*ki*), *si*, *ville* (*vil*); fermé comme dans *nid* (*ní*), *ni* (*ní*).

o ouvert comme dans *or* (*òr*), *mort* (*mòr*), *encore* (*ẽkòr*); moyen comme dans *roche* (*roç*); fermé comme dans *maillot* (*mayó*), *gigot* (*jigó*).

u moyen comme dans *coucou* (*kuku*), *bouton* (*butõ*), *oublier* (*ublié*); fermé comme dans *boue* (*bú*), *joue* (*jú*), *où* (*ú*).

(1) Fricative, lat. *fricare* « frotter ».
(2) *r̂*, dite aussi *r* glottale.

œ = *e* ou *eu* français; ouvert comme dans *cœur* (*kœ̀r*); moyen comme dans *jeune* (*jœn*), *jeter* (*jœté*); fermé comme dans *œufs* (*œ́*), *peut* (*pœ́*), *creuser* (*krœ́zé*).

ü = *u* français; moyen comme dans *utile* (*ütil*), *usurper* (*üzürpé*); fermé comme dans *plus* (*plű*), *reçu* (*rœsű*).

La prononciation des voyelles témoigne parfois de grandes divergences, non seulement d'une province à l'autre, mais encore dans la même région, et quelquefois chez un même individu. Pour ce qui concerne en particulier la voyelle moyenne, elle peut paraître en certains cas difficile à préciser pour celui qui n'a pas l'oreille très bien exercée. La nuance est surtout délicate pour *i* et *u*, un peu moins pour *œ* et *ü*. Dans des cas semblables, lorsqu'on est dans l'incertitude, il est plus prudent de ne pas se prononcer. Au reste, quand il s'agit de langues, dont l'exacte prononciation n'a pu encore être fixée, on se contente de voyelles indéterminées, c'est-à-dire dépourvues des signes soit de l'ouverture, soit de la fermeture, assimilées provisoirement aux voyelles moyennes, et on prendra soin d'en informer le lecteur en tête de l'ouvrage.

Avec le signe de la nasalité ˜, on obtient les voyelles nasales :

ã français *enfant* (*ãfã*); plusieurs langues africaines, *mgãnga* « sorcier, devin », *kãnga* « pintade ».

ẽ *lin* (*lẽ*).

õ *ton* (*tõ*).

œ̃ *défunt* (*défœ̃*).

ĩ swahili *sĩnga* « crinière ».

ũ swahili *Mũngu* « Dieu ».

ü̃

Deux voyelles qui se suivent, peuvent être toutes les deux nasales, comme c'est le cas pour les diphtongues portugaises. A la finale, celles-ci sont même suivies de la résonance d'une petite *ṅ* vélaire (1) :

conceição (*kõseysãõṅ*), conception ;
mãi (*mãĩṅ*), mère.

(1) Rousselot, *Princ. de Phonét. expérim.*, 556-557.

Les voyelles nasales sont *ouvertes*, *moyennes*, ou *fermées*. Dans le cas où il est nécessaire de les distinguer on superpose au tilde le signe convenable : *ã̀*, *ã́*, *ẽ̀*, *ẽ́*, *õ̀*, *ṍ*, etc. On réussit très bien à produire un *ẽ̀* en prononçant successivement un *è* ouvert oral et un *è* nasal, avec la précaution de conserver tout le temps sans y rien changer la position de la langue et l'ouverture de la bouche. On peut s'aider du petit doigt pour arrêter plus sûrement la langue. Le même procédé est applicable à *ẽ*, puis à *ẽ́*, et à toutes les autres voyelles nasales.

La consonne, *m* ou *n*, ne doit être écrite après une voyelle nasale, qu'autant qu'elle existe réellement dans la prononciation. C'est pourquoi, dans les exemples ci-dessus, nous avons d'une part le français *ãfã*, et d'autre part le swahili *kãnga*. Dans le dernier cas, *kãnga*, l'*n* ajoute sa résonance à la voyelle *ã*. Dans l'italien *campo (kãmpò)*, on prononce également l'*m*.

Les demi-nasales, peuvent être marquées du signe de la nasalité légèrement modifié, formant à chaque extrêmité une petite boucle : *ndẽm* « signe », dans la langue fãn.

II

Sons intermédiaires.

Les sons intermédiaires sont ceux qui se placent entre deux sons fondamentaux voisins, par exemple une voyelle entre *a* et *o*, une consonne entre *b* et *v* : Ce sont les demi-tons de la gamme phonétique. On les figure par deux lettres superposées représentant les deux sons voisins : $\overset{e}{a}$, $\overset{o}{a}$, $\overset{v}{b}$, $\overset{t}{k}$, etc. Ex. : français *kɔ̃nu* (connu), tel que le prononcent certaines personnes ; swahili *mw*$\overset{l}{a}$*ri* « jeune fille ».

A défaut de lettre double, on peut se contenter de marquer une petite lettre en exposant de la première : a^e, k^t.

III

Sons incomplets.

Les sons incomplets sont ceux qui n'ont pas encore acquis toute leur plénitude, ou qui sont en train de dispa-

raître. Ce sont des voyelles ou des consonnes, placées généralement à la finale, dont on a de la peine à saisir le son, tant il est faible. On les note avec des caractères plus petits. Ainsi, dans certains patois du français *cheval* se prononce kœva°. La conjonction française *mais* (*mè*), dans certaines provinces *ma*, est dérivée des formes *m*ᵃ*è* ayant abouti à *mè*, et *ma*ⁱ ayant conduit à *ma*. Notre *e* muet, lorsqu'il est perceptible dans la prononciation, quoique faible, est un son incomplet. En malgache, la voyelle *a* est souvent très réduite dans les finales *ka*, *tra*, *na*, comme dans le nom de la tribu *Betsimitsarak*ᵃ. Il en est de même avec certaines voyelles finales en wolof et en fañ.

Comme exemple de consonne incomplète on peut citer les mots *ãnfã*ⁿ « enfant », *tã*ᵐ « temps », tels qu'on les prononce dans le midi de la France, avec un petit reste de l'ancienne consonne *n* ou *m* (1).

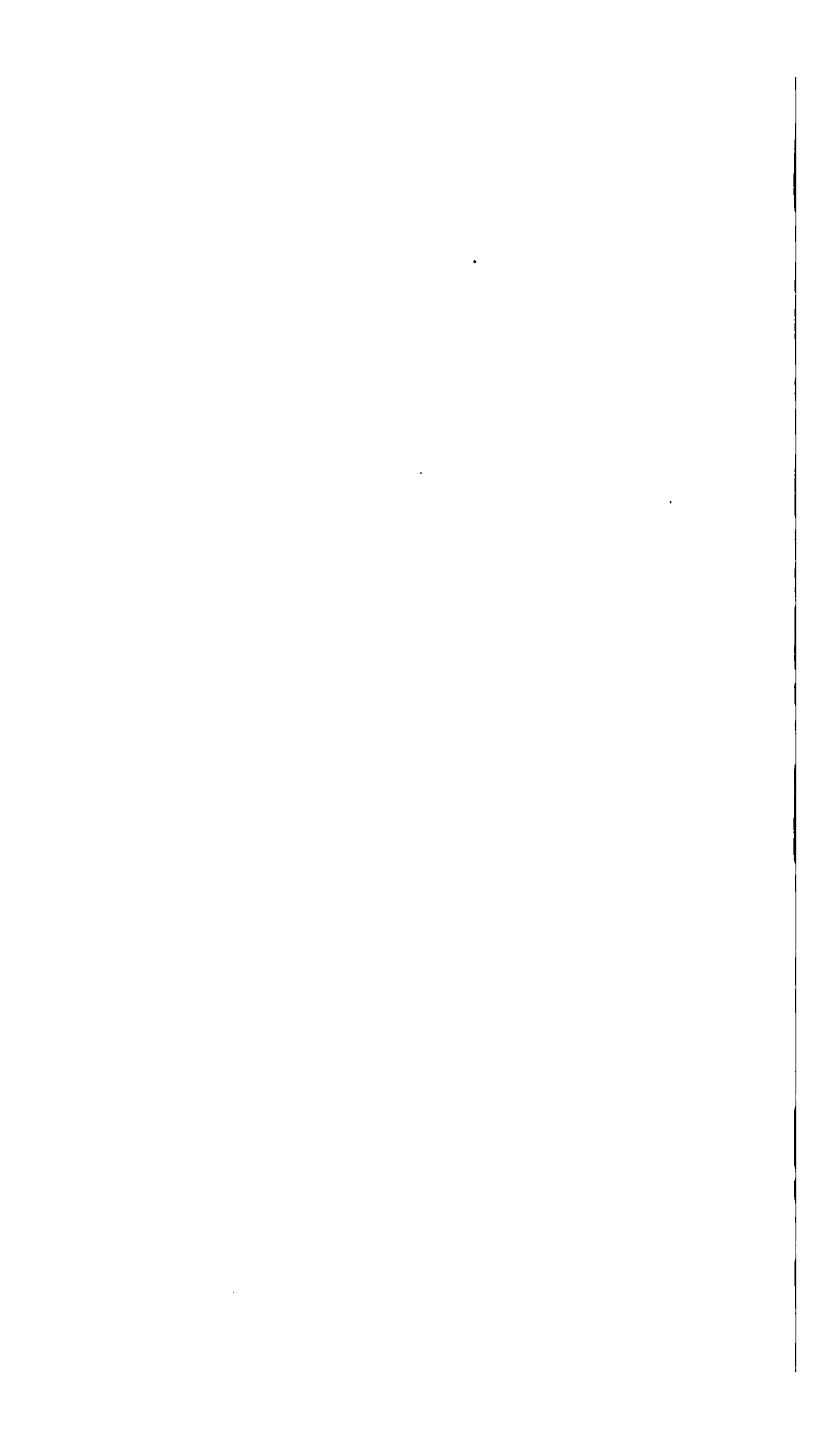
IV

Résonance nasale.

Cette résonance est un bruit nasal qui s'ajoute parfois à une voyelle nasale. Un tilde en exposant est le signe tout indiqué pour la figurer.

La résonance nasale s'entend complètement isolée et indépendante dans cette exclamation d'hésitation, d'incertitude, de doute, probablement commune à tous les peuples, sorte de *œ̃!* que l'on produit la bouche fermée.

(1) Rousselot et Laclotte, *Précis de prononciation française*, 43.



Etude des Sons

I. — DU SON EN GÉNÉRAL

Production du son ; vibrations, ondes sonores. — Le son est la sensation éprouvée, quand notre oreille reçoit, par l'intermédiaire de l'air, des corps solides ou liquides (1), l'impression des vibrations d'un corps élastique.

Toute partie d'un corps élastique, écartée de sa position première autour d'un point central resté fixe, tend à reprendre sa position d'équilibre, en exécutant de part et d'autre une série de mouvements appelés vibrations (2).

Ce mouvement de va-et-vient, par lequel le corps élastique s'éloigne de sa position d'équilibre, y revient, et la dépasse du côté opposé avant d'y revenir dans une période d'oscillation complète, s'appelle *vibration double.* L'écart d'un seul côté s'appelle *vibration simple* ou *demi-vibration.*

Dans les gaz et les liquides, la vibration double se traduit sous forme de contraction et de dilatation de la masse fluide autour du point vibrant comme centre, et prend le

(1) Les plongeurs entendent les sons sous l'eau.

(2) Prenez pour exemple une lame fixée par l'une des extrémités, l'orifice d'une cloche frappée par le battant, le centre d'une corde tendue et fixée par ses deux bouts, une peau de tambour fixée par toute sa périphérie, etc. — Il n'y a pas que les corps solides qui soient susceptibles de rendre des sons : les corps gazeux, une colonne d'air renfermée dans un tuyau, peuvent vibrer, comme cela se passe dans les tuyaux d'orgue.

nom d'*onde sonore*. Dans une onde sonore, comme dans une vibration sonore, on distingue : 1° le centre d'ébranlement; 2° l'*onde complète* comprenant deux temps, le premier de contraction, et le second de dilatation d'une couche fluide ; 3° la *demi-onde* correspondant à un seul temps, contraction ou dilatation (1).

Pour qu'un son soit perçu, il est nécessaire que les vibrations se succèdent assez rapidement, sans dépasser cependant une certaine limite de rapidité, limite extrême au-delà de laquelle elles cessent de produire une impression sonore sur l'oreille de l'homme. L'unité de période étant la seconde, chez l'homme l'ouïe la plus fine commence à percevoir un son dès qu'il se produit 8 vibrations doubles. Les sons les plus aigus que nous puissions percevoir se tiennent aux environs de 30,000 v. d. La limite est ici très variable, atteignant des sons de plus en plus aigus, à mesure qu'on parvient à les produire avec une intensité suffisante.

Propagation du son. — Les vibrations sonores se propagent d'un corps élastique à l'autre, des solides aux liquides ou aux corps gazeux et *vice versa*, pourvu qu'il y

(1) L'onde produite à la surface de l'eau par la chute d'une pierre donne une image d'une onde sonore en coupe. A l'endroit où la pierre tombe, l'eau se déprime tout d'abord : *centre d'ébranlement*. Dans la couche concentrique, à ce point, il se forme immédiatement un bourrelet circulaire, qui s'affaisse ensuite plus bas que la surface normale du liquide. Cette dépression circulaire, répétition sur un plus grand rayon du choc initial, détermine le soulèvement d'une seconde vague périphérique destinée à s'affaisser à son tour, et ainsi de proche en proche. La dépression circulaire figure la *demi-onde condensée* d'une vibration sonore se propageant librement dans l'air ; la vague surélevée rappelle la *demi-onde dilatée;* l'ensemble de deux ondes contraires qu'on voit se poursuivre constitue une *onde complète*. Un bouchon posé aux environs du centre d'ébranlement s'élève et s'abaisse sur place sans subir aucun déplacement, parce que, dans l'onde condensée comme dans l'onde dilatée, ce n'est pas l'eau qui se déplace en fuyant le centre ; c'est le mouvement d'oscillation qui se propage seul dans les couches d'eau concentriques.

ait contact suffisant. Les ondes sonores, qui impressionnent notre oreille quand une cloche est mise en branle, ne sont autre chose que les vibrations du métal communiquées à l'air ambiant jusqu'au point où elles viennent heurter notre tympan.

Vitesse du son. — Les sons se propagent plus vite dans les corps solides que dans les corps liquides ; ils sont encore moins rapides dans les corps gazeux. Dans l'air, à la température de 15° centigrades, le son parcourt environ 340 mètres à la seconde, quelle que soit par ailleurs la valeur de la pression barométrique. Cette vitesse du son dans l'air décroît avec la température : à zéro, elle n'est plus que de 330m,60. Dans l'eau douce le son se propage plus de 4 fois plus vite que dans l'air ; dans les différentes espèces de bois, sa vitesse est de 10 à 16 fois plus grande que dans l'air ; dans les métaux, elle égale de 4 à 16 fois la vitesse dans l'air (1).

A conditions égales, la vitesse du son dans l'air est la même pour tous les sons, qu'ils soient forts ou faibles, graves ou aigus.

Réflexion du son. — Quand les ondes sonores rencontrent un obstacle résistant, elles se réfléchissent à la manière de la lumière. Comme la sensation acoustique qu'elles provoquent persiste un certain temps, environ 1/10 de seconde pour les sons brefs, 1/5 pour les sons articulés, l'auditeur, s'il est assez rapproché du centre sonore et de l'obstacle réfléchissant, perçoit à la fois l'impression produite sur son ouïe par l'onde sonore directe et par l'onde réfléchie : le son se trouve renforcé.

Pendant 1/10 de seconde le son parcourt 34 mètres, soit 17 mètres à l'aller et 17 mètres au retour après réflexion ;

(1) Les corps pulvérulents, les draperies, les tapisseries, etc., répercutent mal le son et rendent les appartements sourds.

pendant 1/5 de seconde, il parcourt une distance double ou 68 mètres, soit 34 mètres pour chaque trajet. De la sorte, si la distance de l'observateur à la surface réfléchissante dépasse 17 mètres pour un son bref, et 34 mètres pour un son articulé, l'onde réfléchie ne lui parvient qu'après cessation de l'impression acoustique produite sur son tympan par le son direct ; il y a une seconde audition du même son après un temps de silence. Il y a *écho*. Mais ce nouveau son, par cela même qu'il a été réfléchi, paraît émaner d'un nouveau point situé au-delà de l'obstacle réfléchissant ; ayant parcouru une distance plus grande, il est aussi plus faible. On trouve souvent des salles où les paroles sont comme doublées par l'écho, ce qui rend celles-ci confuses et difficiles à percevoir. surtout si l'orateur ne prend pas la précaution de parler lentement.

L'*écho simple* est ou bien *monosyllabique* ou bien *polysyllabique*, selon qu'il répète une ou plusieurs syllabes. Pour l'écho dissyllabique, le son emploie plus de 2/10 (sons brefs) ou de 2/5 (sons articulés) de seconde à revenir impressionner l'ouïe ; il en faut plus de 3/10 ou 3/5 pour l'écho trisyllabique, plus de 4/10 ou 4/5 pour l'écho quadrisyllabique. Dans ce dernier cas, l'observateur qui aurait prononcé quatre syllabes, — les mots « venez ici » — entendra une seconde fois distinctement : « venez ici. »

Il y a écho *multiple*, lorsque la même syllabe est répétée deux ou plusieurs fois. Cet écho peut se produire, par exemple, entre deux surfaces parallèles suffisamment éloignées. Dans ce cas, le son réfléchi par l'une d'elles va se réfléchir une seconde fois sur l'autre, et ainsi de suite, en s'affaiblissant à chaque réflexion.

Son simple, son composé, son mixte. — Un *son simple* est celui qui est produit par une seule espèce de vibration. Un diapason, qu'on fait vibrer à l'orifice d'un

tuyau sonore, les grands tuyaux bouchés de l'orgue rendent un son simple. Une flûte, la voix humaine prononçant la voyelle *u* (ou), rendent des sons presque simples, parce que les harmoniques accompagnant le son fondamental ont une faible intensité.

Un son est *composé* ou *complexe,* si aux vibrations principales d'un son fondamental s'ajoutent les vibrations d'un ou plusieurs sons secondaires moins intenses mais plus aigus, qui se marient plus ou moins agréablement avec le son primaire, tout en donnant à l'ouïe l'illusion d'un seul son d'une nuance particulière, nuance qui n'est autre chose que le *timbre.*

Il y a son *mixte*, lorsqu'on entend simultanément et plus ou moins distinctement plusieurs sons, soit simples, soit composés, soit simples et composés, comme dans un concert, par exemple.

Sons musicaux ; bruits. — Les sons se partagent en *sons musicaux* et en *bruits.*

Les sons musicaux sont ceux dont nous apprécions facilement la hauteur.

Les bruits sont des sons dont la tonalité nous échappe.

Quand, dans un son composé, les vibrations accessoires sont aux vibrations du son fondamental dans le même rapport que les nombres simples, comme 2, 3, 4, 5, etc. ; en d'autres termes quand les vibrations accessoires sont 2, 3, 4 fois plus rapides, pour une même période de temps, que les vibrations du son fondamental, l'oreille perçoit un *son musical* facile à comparer et à marier avec d'autres sons musicaux (1). Ces vibrations accessoires sont appelées

(1) En se servant du langage musical pour exprimer la série des harmoniques, en prenant, par exemple, le *do* de l'octave basse ou ut^1 (65,25 v. d.) comme son fondamental, on aura, pour les harmoniques successifs, ut^2, sol^2, ut^3, mi^3, sol^3, etc. Le deuxième harmonique ut^2 est l'octave du premier, 130 v. d.; le troisième sol^2 en est la double quinte, 195,75, le triple des vibrations de ut^1 ; le quatrième ut^3 la double

harmoniques vrais, ou simplement *harmoniques.* Une oreille exercée les distingue facilement du son fondamental près d'une corde tendue, à laquelle on fait rendre un son : on perçoit tout d'abord le son fondamental qui est le plus grave, puis successivement les premiers harmoniques de plus en plus élevés et plus faibles. — Au contraire, si les vibrations accessoires sont en discordance avec les vibrations du son fondamental, si leur nombre ne présente pas de rapport simple avec les siennes, l'oreille perçoit un *bruit*, c'est-à-dire une sensation vague, difficile à mesurer et à comparer avec des sons d'un timbre différent (1). Les vibrations accessoires d'un bruit ne sont pas des harmoniques dans le sens étymologique, bien qu'on les désigne aussi sous ce nom.

Mais il n'y a pas que les sons composés d'ondes irrégulières, qui soient considérés comme bruits. Tout son, simple ou composé d'ondes régulières, nous laisse l'impression d'un bruit, si sa durée est trop courte (moins de 1/5000 de seconde) pour que notre oreille ait eu le temps d'apprécier sa tonalité. Tel est le son d'un coup de fouet, d'un choc, d'une détonation.

Pour la même impossibilité encore d'assimiler un son

octave, 261 ; le cinquième *mi*[3] la draduple tierce, 326,25, cinq fois les vibrations de *ut*[1]. De plus, si l'on considère le son complexe produit par l'audition simultanée des harmoniques deux à deux, on constate que les accords réalisés sont les suivants : l'octave pour les deux premiers harmoniques ; la quinte pour le second et le troisième ; la quarte pour le troisième et le quatrième ; la tierce pour le quatrième et le cinquième. — A mesure qu'on s'avance dans la série des harmoniques supérieurs, on en rencontre qui cessent de correspondre exactement aux notes. Cette dissonance ne nuit pas à la qualité musicale du son composé ; elle lui donne seulement un caractère plus pénétrant, en le rendant plus aigre et plus dur.

(1) Il est possible en effet de comparer entre eux des bruits *de même nature*, de dire, par exemple, qnelle est la plus grave de deux détonations d'armes différentes. Les nègres jouent des airs passables en frappant sur des harmonicas formés par des planchettes de dimensions variées et convenablement choisies. V. *Timbre*.

donné à une note familière, est réputé bruit tout son non compris entre les limites de l'échelle musicale, celui dont le chiffre des vibrations se place ou en deçà de la gamme la plus grave (50 vibrations doubles), ou au delà de la gamme la plus aiguë (7000 v. d.). Au-dessous de 50 v. d. on n'entend qu'un bourdonnement confus; au-dessus de 7000 on perçoit un grincement désagréable, qui n'a rien d'harmonieux.

Qualités du son. — On distingue dans le son la *hauteur*, l'*intensité* et le *timbre*.

1° Deux sons ont une *hauteur différente*, quand l'un est plus *grave* et l'autre plus *aigu*. La hauteur dépend de la plus ou moins grande rapidité des vibrations pour une même période de temps. Le son qui a le plus de vibrations est aigu; celui qui en a moins est grave par rapport au premier. Une corde fortement tendue vibre très rapidement, dès qu'on la pince ; elle rend un son aigu si on le compare avec le son qu'elle rend lorsqu'elle est moins tendue, vibrant moins par conséquent. La colonne d'air, dans un tuyau court et étroit, vibre plus rapidement et rend un son plus aigu que dans un tuyau de plus grandes dimensions.

2° Deux sons diffèrent d'*intensité* ou de *force*, quand l'un est *faible* et l'autre est *fort*, se faisant entendre à une plus grande distance. L'intensité dépend de l'*amplitude* des vibrations du corps sonore, et, partant, de la largeur des ondes propagatrices du son. Si on laisse les vibrations d'une corde ou d'une lame se continuer quelque temps, on constate que le son s'affaiblit progressivement, à mesure que l'amplitude des vibrations diminue. De même encore, si on s'éloigne d'une cloche qui se fait entendre d'une façon continue, on constate que la sonnerie s'affaiblit pendant qu'on s'éloigne, la largeur des ondes sonores, leur amplitude par conséquent, diminuant à l'air libre à

mesure que leur diamètre va en s'agrandissant. Dans les tuyaux, où les ondes sonores se propagent non plus sous la forme de sphères concentriques comme à l'air libre, mais en tranches limitées par les parois du tube, ces mêmes ondes décroissent bien moins vite, ce qui fait que le son conserve à grande distance une intensité notable. D'autre part, deux sons simultanés vibrant à l'unisson combinent leurs impulsions de manière à augmenter leur amplitude : ce qui les renforce.

Or, ce résultat est souvent obtenu par des appareils, soit naturels, soit artificiels, dits *résonnateurs*, offrant une cavité de dimensions convenables, pour que l'air qu'ils contiennent puisse, quand un son est produit dans le voisinage, vibrer à l'unisson du son fondamental ou d'une espèce de ses harmoniques. La cavité de la bouche, aux dimensions si faciles à modifier chez le même individu, est un admirable résonnateur naturel des sons de la voix humaine. La cavité des fosses nasales est le résonnateur spécial des consonnes et des voyelles dites nasales. La caisse sonore du diapason et des instruments à cordes est un résonnateur artificiel.

L'intensité du son diminue avec la raréfaction de l'air : sur les hautes montagnes il est nécessaire, pour se faire entendre, de parler avec plus de force.

D'autre part, l'intensité du son est modifiée par l'agitation de l'air et la direction des vents. Par un temps calme et à travers une couche d'air d'une température uniforme, les sons s'entendent mieux que lorsqu'il fait du vent, et, dans ce dernier cas, le son est plus intense, à distance égale, dans la direction du vent, que dans la direction contraire.

3° Le *timbre* est la nuance propre à un son. C'est ce caractère qui permet de distinguer entre eux deux sons composés, abstraction faite de leur intensité. La note *la* d'une octave donnée, qu'elle soit produite sur une flûte ou une clarinette, est bien la même : dans chacun de ces *la* la

hauteur est la même, déterminée par le son fondamental ; la différence très nette que l'oreille distingue entre les deux *la* est due au timbre spécial à chacun de ces instruments, timbre formé par la superposition aux vibrations du son fondamental du *la* des *harmoniques,* ou vibrations accessoires propres à chaque instrument.

Un son fondamental peut être accompagné d'un plus ou moins grand nombre d'harmoniques, et c'est non seulement à leur nombre que sont dues les différences de timbre, mais à leur intensité plus ou moins élevée. Les premiers harmoniques, les plus graves, donnent au son quelque chose de plein et d'harmonieux, comme on le remarque dans les sons du piano, des tuyaux ouverts de l'orgue, de la voix humaine modérée et douce, du cor de chasse. Au contraire, les harmoniques élevés rendent le son aigre et dur, comme on le remarque pour les sons de la voix éclatante, des instruments à anche et de la trompette.

Comme les sons musicaux, les bruits ont aussi leur timbre dû à la présence de vibrations accessoires (harmoniques). C'est à cause de la discordance des vibrations accessoires dans les bruits de la première catégorie, qu'il n'est pas possible de dire à quelle note correspond tel bruit. Cependant, si on compare entre eux des bruits de timbre semblable, par exemple deux chocs produits sur des enclumes de dimensions différentes, on arrive encore facilement à distinguer un son grave d'un son aigu. En ce cas, il devient même possible de former une gamme au moyen d'éléments convenablement choisis.

Gamme naturelle. — Les musiciens ont dressé plusieurs échelles ou *gammes* des sons musicaux, de telle manière que le son le plus aigu d'une gamme, le *do* supérieur, représente le double exact des vibrations du plus grave, *do* d'en bas. Chacune de ces gammes a été divisée

en 7 parties, *do, ré, mi, fa, sol, la, si,* la huitième note étant la première de la gamme suivante.

La première note d'une gamme est appelée la *tonique.*

En représentant par 1 le nombre des vibrations du son le plus grave d'une gamme quelconque, on trouve pour les autres sons les rapports suivants :

	do	*ré*	*mi*	*fa*	*sol*	*la*	*si*	*do*
Nombre relatif des vibrations :	1	$\frac{9}{8}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{15}{8}$	2

En réduisant toutes ces fractions au même dénominateur, on a :

do	*ré*	*mi*	*fa*	*sol*	*la*	*si*	*do*
$\frac{24}{24}$	$\frac{27}{24}$	$\frac{30}{24}$	$\frac{32}{24}$	$\frac{36}{24}$	$\frac{40}{24}$	$\frac{45}{24}$	$\frac{48}{24}$

Si l'on prend, par exemple, la *gamme normale,* dont le *do* a 522 demi-vibrations ou 261 v. d. par secondes (1), on aura pour les nombres de demi-vibrations correspondants aux notes suivantes :

do 522

ré $522 \times \frac{9}{8} = \frac{522}{8} \times 9 = 587{,}25$

mi $522 \times \frac{5}{4} = 652{,}5$

fa $522 \times \frac{4}{3} = 696$

sol $622 \times \frac{3}{2} = 783$

la $622 \times \frac{5}{3} = 870$

si $522 \times \frac{15}{8} = 978{,}75.$

Quoique, théoriquement parlant, on puisse prendre n'importe quel son musical comme base (*ut* fondamental) d'une gamme, et former de là une série de gammes, dont chaque *ut* supérieur aura le double des vibrations de l'*ut* initial de la gamme précédente, dont chaque note aura également le double des vibrations de la note correspondante dans la gamme antérieure, cependant les musiciens

(1) En France, on compte ordinairement par demi-vibrations.

ont reconnu la nécessité d'avoir un point de départ commun et de fixer la *gamme normale,* qu'on est convenu de désigner par l'indice *ut* ^{3}. A cette gamme il fallait un repère. Ce repère a été choisi pour la note *la* et pris sur un instrument étalonné appelé *diapason,* qui donne invariablement le même nombre de vibrations à la seconde.

Le *diapason normal,* tel qu'il a été adopté pour toute la France par une commission réunie à Paris en 1858, donne 870 demi-vibrations ou 435 vibrations doubles. On remarquera que c'est justement le *la* de la gamme ci-dessus, c'est le *la* ^{3}, le *la normal,* celui qui répond au médium de la voix de femme. Le *la* ^{2} correspond au médium de la voix d'homme, et le *la* ^{1} au *contre-la* (*la* de la basse ou violoncelle).

Comme on le voit, chaque gamme porte un indice en exposant. Les gammes plus hautes que *ut* ^{3} sont désignées par *ut* ^{4}, *ut* ^{5}, *ut* ^{6}, *ut* ^{7} ; les gammes plus graves que *ut* ^{1} sont marquées *ut* $_{-1}$, *ut* $_{-2}$, cette dernière note étant la plus grave des notes usitées et correspondant à 22 demi-vibrations 5/8, ou 22,625.

Intervalles. — L'égalité de hauteur de deux sons, c'est-à-dire l'égalité du nombre de leurs vibrations pendant le même temps, est appelée l'*unisson.*

On appelle *intervalle* de deux sons, le rapport des nombres de vibrations qui leur correspondent pendant des temps égaux. Ce rapport est indiqué par une fraction, dont le numérateur représente le son le plus aigu, de sorte que l'intervalle est toujours un nombre fractionnaire plus grand que l'unité. Le *do* et le *ré* de la gamme ci-dessus ayant respectivement 522 et 587,25 vibrations simples à la seconde, l'intervalle de ces deux notes est $\frac{9}{8}$, ce qui revient à dire que 587,25 est à 522 comme 9 est à 8 : en effet $522 : 8 \times 9 = 587,25$.

Intervalles des notes par rapport à la tonique. — Une note est à l'octave aiguë d'une autre, quand elle a le double de vibrations de la note la plus grave. L'intervalle de ces deux notes est égal à 2.

Veut-on maintenant connaître les intervalles respectifs de chacune des six dernières notes par rapport à la première, il suffit de se reporter au tableau ci-dessus indiquant le nombre relatif des vibrations des notes par rapport à *do*. Les fractions de ce tableau ne sont autre chose que l'expression de ce rapport.

Ces intervalles des notes de la gamme sont ce qu'on est convenu d'appeler les *intervalles musicaux*, pour les distinguer des intervalles de deux sons quelconques. De plus, ils portent chacun un nom, que l'on trouvera indiqué cidessus en regard de la fraction :

1°	*do₃ do₃*,	intervalle de	$\frac{1}{1}$	ou *unisson*.
2°	*do ré*,	—	$\frac{9}{8}$	*ou seconde*.
3°	*do mi*,	—	$\frac{5}{4}$	*ou tierce*.
4°	*do fa*,	—	$\frac{4}{3}$	ou *quarte*.
5°	*do sol*,	—	$\frac{3}{2}$	ou *quinte*.
6°	*do la*,	—	$\frac{5}{3}$	ou *sixte*.
7°	*do si*,	—	$\frac{15}{8}$	ou *septième*.
8°	*do₃ do₄*,	—	$\frac{1}{2}$	ou *octave*.

A côté de chacun des intervalles de seconde et de tierce, les musiciens emploient des intervalles complémentaires dits *mineurs*, par opposition aux intervalles principaux dits *majeurs*. Ce sont :

9° la *seconde mineure* $\frac{16}{15}$ dérivée de la seconde majeure $\frac{9}{8}$

10° la *tierce mineure* $\frac{6}{5}$ dérivée de la tierce majeure $\frac{5}{4}$

Toutes les fois que les nombres de vibrations de deux sons sont entre eux comme 2 est à 1, ou comme 3 est à 2, ou comme 4 est à 3, on dit, du son le plus aigu, qu'il donne l'octave, la quinte, la quarte de l'autre son ; et, si l'on dit que deux sons forment une quarte, une tierce majeure, etc., cela signifie que leurs nombres de vibrations sont entre eux comme 4 est à 3, ou comme 5 est à 3.

L'intervalle le plus simple — l'intervalle de quinte (*do sol*) — est celui dont l'oreille apprécie le mieux la justesse, et c'est à lui que les musiciens ont recours pour accorder leurs instruments.

On appelle *accord* l'audition simultanée de deux ou plusieurs notes séparées par des intervalles musicaux. Il y a des *accords consonnants* et des *accords dissonants*. Les *accords dissonants* sont ceux de *quarte* (*do fa*), de *sixième* (*do la*), de *seconde* (*do ré*), et de *septième* (*do si*). Les accords consonnants sont en général ceux dont les deux termes du rapport sont plus petits ; ce sont les accords d'*octave*, de *tierce majeure* (*do mi*), et de *quinte* (*do sol*).

Enfin, on appelle *accord parfait* la production simultanée de la *tonique*, de la *tierce majeure* et de la *quinte*. On l'appelle *accord parfait majeur*, pour le distinguer d'un second accord dit *accord parfait mineur*, composé de la *tonique*, de la *tierce mineure* et de la *quinte*.

Intervalles des notes consécutives de la gamme naturelle. — Les intervalles successifs des notes consécutives de la gamme sont appelés *tons*. Le tableau ci-dessous en indique les données et les noms.

do à *ré* $\frac{9}{8}$ ton majeur.

ré à *mi*	$\frac{10}{9}$	ton mineur.
mi à *fa*	$\frac{16}{15}$	demi-ton.
fa à *sol*	$\frac{9}{8}$	ton majeur.
sol à *la*	$\frac{10}{9}$	ton mineur.
la à *si*	$\frac{9}{8}$	ton majeur.
si à *do*	$\frac{16}{15}$	demi-ton.

Dans la pratique, on ne distingue pas entre ton majeur et ton mineur, — l'intervalle (*comma*) $\frac{81}{80}$, qui les sépare, étant si petit, qu'il faut une oreille exercée pour l'apprécier. C'est pourquoi on dit que les intervalles offerts par les notes consécutives de la gamme forment une série composée de *deux tons, un demi-ton, trois tons, suivis d'un demi-ton.*

Pour les besoins de la musique, on peut hausser ou baisser chaque note d'un demi-ton. La note haussée est dite *diésée*, et se marque d'un dièse ♯ en exposant. La note baissée est *bémolisée*, et se marque d'un bémol *b*.

Gamme tempérée. — Entre une note quelconque diésée et la note suivante bémolisée, il y a un intervalle assez sensible et supérieur au *comma* : il n'est donc pas négligeable. La difficulté où l'on serait cependant d'exécuter sur des instruments à sons fixes, tels que le piano, l'harmonium, l'orgue, tous les degrés successifs de la gamme ci-dessus, à savoir les 7 notes naturelles, plus les 7 dièses, plus les 7 bémols, en tout 21 notes pour chaque gamme, a conduit les musiciens à substituer à cette gamme dite *naturelle ou fondamentale* une *gamme*

tempérée composée de 12 demi-tons moyens, tous égaux entre eux, les tons entiers majeurs et mineurs valant chacun deux de ces demi-tons. De la sorte, une note diésée se confond avec la note suivante bémolisée. Dans la gamme tempérée, l'octave seule coïncide avec l'octave de la gamme naturelle, l'*ut* suivant ayant exactement le double des vibrations de l'*ut* précédent. Seules, les notes intermédiaires, *ré, mi, fa, sol, la, si,* diffèrent de celles de la gamme naturelle, toutes ayant été légèrement haussées, le demi-ton moyen étant un peu plus fort que le demi-ton de la gamme naturelle.

Limites de l'échelle musicale. — Les sons d'un bon emploi en musique vont environ de 40 vibrations simples à 14.000. Par conséquent l'échelle musicale proprement dite ne comprend que 7 octaves complètes.

Les limites ordinaires de la voix humaine sont :

basse-taille,	de fa_{-1} à $ré^{3}$;
baryton,	de la_{-1} à fa^{3} ;
ténor,	de ut^{2} à la^{3} ;
contralto,	de mi^{2} à ut^{4} ;
mezzo-soprano,	de sol^{2} à mi^{4} ;
soprano,	de si^{2} à sol^{4}.

En résumé la voix humaine effectue au moins 43,5 (fa_{-1}) et au plus 783 vibratrons doubles (sol^{4}) par seconde. La voix de la femme est plus aiguë que celle de l'homme. Celle de soprano est quelquefois comprise entre ut^{3} et ut^{5}.

Les pianos vont du la_{-2} à l'ut^{6} : leur registre comprend donc un peu moins de 7 octaves. La limite des sons aigus en musique est donnée par la petite flûte : c'est le $ré^{6}$. Les grands tuyaux des grandes orgues donnent les sons les plus graves, ut_{-1} ou 65,25 vibrations simples, et ut_{-2} ou 32,625 v. s.

II. — DES SONS DU LANGAGE

1. — Organe de la parole.

L'appareil vocal se compose : 1° d'un *soufflet*, qui émet un courant d'air ; 2° d'un *tuyau sonore,* qui fait entrer la colonne d'air en vibrations productrices de sons ; 3° d'un *résonnateur,* qui amplifie ces mêmes sons et, au besoin, les modifie en leur superposant des harmoniques variés.

Soufflet. — Le soufflet est principalement constitué par les poumons qui aspirent et refoulent l'air à travers les bronches et la trachée-artère, cette dernière terminée supérieurement par le larynx, dont la saillie cartilagineuse, dite « pomme d'Adam », apparaît en relief sur le devant de la gorge. Le larynx s'ouvre dans le pharynx, sorte de vestibule, qui communique à la fois avec la bouche et les fosses nasales, quand cette dernière cavité n'est pas fermée par le voile du palais faisant office de soupape.

L'acte de la respiration produit un double courant d'air, l'aspiration et l'expiration. Chacun de ces courants peut être employé à la formation des sons. Cependant les moments d'aspiration ne sont guère utilisés pour la communication de la pensée : leur fonction principale est, en somme, de marquer les temps d'arrêts, figurés dans l'écriture par la ponctuation. On doit néanmoins mettre à

leur compte plusieurs interjections familières. L'une d'elles rappelle le bruit du hoquet; une autre constitue une aspiration sifflante voisine de l'*f;* une troisième se prononce comme l'*m*. Notons encore plusieurs affirmations monosyllabiques produites occasionnellement par aspiration avec un bruit de souffle, comme le *oui* du français, *yes* en anglais, *ya* en allemand, *nam* en arabe, *e, ye, o, ndo*, etc., dans les langues africaines.

Tuyau sonore. — Le tuyau sonore, vu les services multiples auxquels il est destiné, est un instrument compliqué ; pas si complexe cependant, qu'un examen attentif ne puisse permettre d'en analyser les différentes parties productrices des sons.

1° Le premier de ces éléments nous est offert par le *larynx* dont l'orifice appelé *glotte,* est capable de rapprocher ou d'écarter ses bords latéraux de droite et de gauche. C'est qu'il porte en cet endroit un étranglement manifeste, constitué par deux replis élastiques ou lèvres internes nommées *cordes vocales,* qui sont capables en se rapprochant de faire vibrer la colonne d'air contenue dans les cavités supraglottiqnes.

La glotte libre, c'est-à-dire ouverte et lâche, laisse passer l'air pendant les mouvements ordinaires d'aspiration et d'expiration, les cordes vocales ne vibrent pas : on entend la respiration, on n'entend pas encore le son de la voix.

Si la glotte restée ouverte et libre, le courant est renforcé sans qu'il puisse y avoir encore vibration des cordes vocales, la poussée plus énergique laisse entendre un souffle plus fort que celui de la respiration du sujet en ce moment même. Ce n'est pas encore le son de la voix, ce n'est par conséquent ni une voyelle ni une consonne; c'est ce bruit vague d'échappement d'air qu'on représente par *h,* et qu'on a appelé *aspiration*, *h aspirée.*

C'est ce que les Grecs ont nommé *esprit rude* (ʽ), πνεῦμα δασύ.

Si le souffle est expulsé avec moins d'énergie, pendant que les cordes vocales rapprochées et plus ou moins tendues se mettent à vibrer, on a le son pur de la voix humaine. Ce son, en se propageant à travers l'organe vocal, s'ajoute à d'autres sons que le courant peut y produire dans telle ou telle région : le son composé, qui résulte de cette combinaison, ne s'échappe au dehors qu'après avoir encore été amplifié par le résonnateur formé par la bouche seule, ou par la bouche et les fosses nasales réunies. Dans le premier cas, on a les voyelles orales *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, *œ*, *ü*, et les consonnes sonores *b*, *v*, *w*, *ẅ*, *d*, *z*, *g*, *j*, *y*, *l*, *r*; dans le second on obtient les phonènes nasaux *ã*, *ẽ*, *õ*, *œ̃*, *ĩ*, *ũ*, *ü̃*, *m*, *n*.

2° Un second élément comprend les piliers postérieurs du pharynx et le voile du palais.

Quand la base des piliers se raidit pour opposer un obstacle tremblotant à l'air chassé de la poitrine, on entend un bruit de raclement, comme celui de l'effort que l'on fait pour arracher des mucosités de la gorge : le son produit est celui de l'*r̂* dite *glottale*, le *rhaïn* arabe. Si c'est le haut des piliers qui se tend pour faire obstacle, on obtient le *ĉ* ou *ch* dur allemand, *jota* espagnol.

Le voile du palais, remplit l'office d'un rideau élastique : employé, lorsqu'il est relevé. à fermer la communication de la trachée-artère avec l'orifice interne du nez, il ouvre le passage en s'abaissant, ce qui permet au courant de se bifurquer. La branche qui traverse les fosses nasales y produit les résonances nécessaires à l'émission des voyelles et des consonnes nasales.

3° Plus en avant se rencontre la *langue*, l'élément le plus mobile et le plus souple de l'organe vocal. Sa masse est susceptible de se prêter à divers mouvements de fluctuation, qui en soulève l'une ou l'autre partie vers diffé-

rentes régions du palais ou des dents, de façon à opposer à la colonne d'air tout autant d'obstacles variés, qui lui font rendre différents sons.

A. — Bombée à sa base, en regard du palais mou, elle concourt à la production des *vélaires* ou *gutturales*. Elle donne, dans l'occlusion complète, *g*, *ḵ* de l'arabe *al ḵoran*, de *ḵabari* « nouvelle » que certains Swahilis de Zanzibar prononcent pour *ĉabari*; un peu moins profondément, *k* et *g* devant *o*, *u* et *w*; dans l'occlusion incomplète, *ĝ* ghaïn arabe, *ĉ* (*ch* dur allemand) articulation sourde, *ĵ* aspiration sonore correspondant au *c*, et enfin *ṅ* (*n* vélaire (1) ou gutturale).

B. — Relevée plus en avant, en regard de la partie postérieure du palais dur, elle participe avec lui à la formation des *post-palatales*. Elle donne, avec occlusion complète, *k* et *g* isolés, ou placés devant *a*, *e*, *œ*, *i*, *ü*, *y* et *w*, et enfin *n* devant une palatale.

C. — Soulevée en sa partie médiane vers le centre du palais, elle coopère à l'articulation des *médio-palatales*. Ce sont, avec occlusion complète, les consonnes mouillées; avec occlusion incomplète, d'abord un peu en arrière *ç̂*, *y*, puis un peu plus en avant *ç*, *j*, en même temps qu'une rigole médiane se dessine en long sur la langue, plus large pour *j* que pour *ç*, pour *ç* que pour *y*, très évasée pour *ç̂*, pour lequel la langue ne touche au palais qu'en deux points opposés sur les côtés.

D. — Relevée par sa pointe vers la base des dents supérieures, elle contribue à l'émission des *pré-palatales* ou *linguo-dentales*, moins bien nommées *dentales*. Elle a, avec occlusion complète et sans résonance nasale, *d* et *t*; avec résonance nasale, *n* ordinaire, soit isolée, soit précédant une voyelle ou une consonne dentale ou *w* ou *ẅ*; avec occlusion complète, *s*, *z*.

(1) Lat. *velum*, voile du palais.

E. — Appuyant sa pointe sur les incisives inférieures, de manière à oblitérer presque complètement le petit intervalle laissé libre sous les incisives supérieures, elle sert à articuler les *interdentales*, *t*, *d*, *s*, *z* (1).

F. — Laissée libre de vibrer sur un ou plusieurs points, elle articule les linguales, *r* et *l*.

Appuyée contre la partie antérieure du palais, de manière à ce que sa pointe laissée libre puisse trembloter sur le passage du courant d'air, elle donne l'*r linguale*, l'*r* anglaise initiale ou entre voyelles, l'*r* de l'allemand du Nord.

Appuyée contre les alvéoles des incisives supérieures, touchant le palais par sa pointe, de manière à dégager et à laisser vibrer ses bords latéraux, elle donne la *vibrante latérale, l dentale* ou *alvéolaire*.

4° En dernier lieu, les *lèvres* varient leurs positions, de manière à donner une nouvelle série de sons.

A. — Les *labio-palatales, w*, *ẅ*, résultent d'une occlusion incomplète des lèvres, en même temps que la base de la langue se rapproche de la partie correspondante du palais dur.

B. — Les *denti-labiales, f*, *v*, se prononcent avec occlusion incomplète des lèvres, la lèvre inférieure pressant les dents supérieures, moins pour *v* que pour *f*.

C. — Enfin, les *labiales* proprement dites, ou labio-labiales, *p, b, m,* proviennent, *p* d'une occlusion complète des deux lèvres, *b* et *m* d'une occlusion incomplète, avec résonance nasale pour *m*.

L'*r* labiale, qu'on entend dans l'exclamation *pr̄*, se produit également par le rapprochement des lèvres.

La voix humaine est d'autant plus élevée, que la pression de l'air chassé des bronches est plus grande, en même

(1) Il est encore possible d'articuler les interdentales en appuyant la pointe de la langue contre les incisives supérieures.

temps qu'il y a, soit plus de tension des cordes, soit raccourcissement du tuyau sonore coïncidant avec une moindre ouverture entre les différentes parties formant obstacle. On sait que la gravité plus grande de la voix de l'homme, sur la voix de la femme et de l'enfant, est due aux dimensions plus grandes du larynx et de l'ouverture de la glotte. Le changement particulier, que l'on observe dans la voix des jeunes gens, lorsqu'on dit qu'elle *mue*, est dû au rapide développement que prend le larynx à l'époque de la puberté.

Résonnateur. — Les organes, qui agissent comme caisses renforçantes du son, sont la *bouche* et les *cavités nasales*.

La cavité du nez étant peu variable chez le même individu, la colonne d'air y vibre toujours à peu près de la même façon, ce qui fait qu'il n'y a pratiquement qu'un seul son nasal, celui qui s'ajoute aux consonnes *m*, *n*, et aux voyelles nasales.

Mais il n'en est pas de même de la bouche, c'est-à-dire de l'espace compris entre la glotte et les lèvres. La bouche, grâce à l'extensibilité des joues et des lèvres, et à la mobilité très grande de la langue, a la possibilité de modifier à tout instant la forme et les dimensions de sa capacité intérieure. De la sorte, l'orateur trouve à sa disposition, dans un seul organe, un assortiment varié d'instruments, que l'art le plus parfait peut à peine imiter. C'est la glotte, qui produit le son fondamental de la voyelle ; c'est la bouche, qui amplifie ce son et qui lui donne son caractère distinctif de toute autre voyelle, en un mot son *timbre*, en renfonçant celui ou ceux des harmoniques qui la caractérisent.

D'après le D[r] Rosapelly le bruit des consonnes subit un traitement semblable.

Pour les consonnes, selon lui, le résonnateur se compose de la cavité située en arrière du point d'occlu-

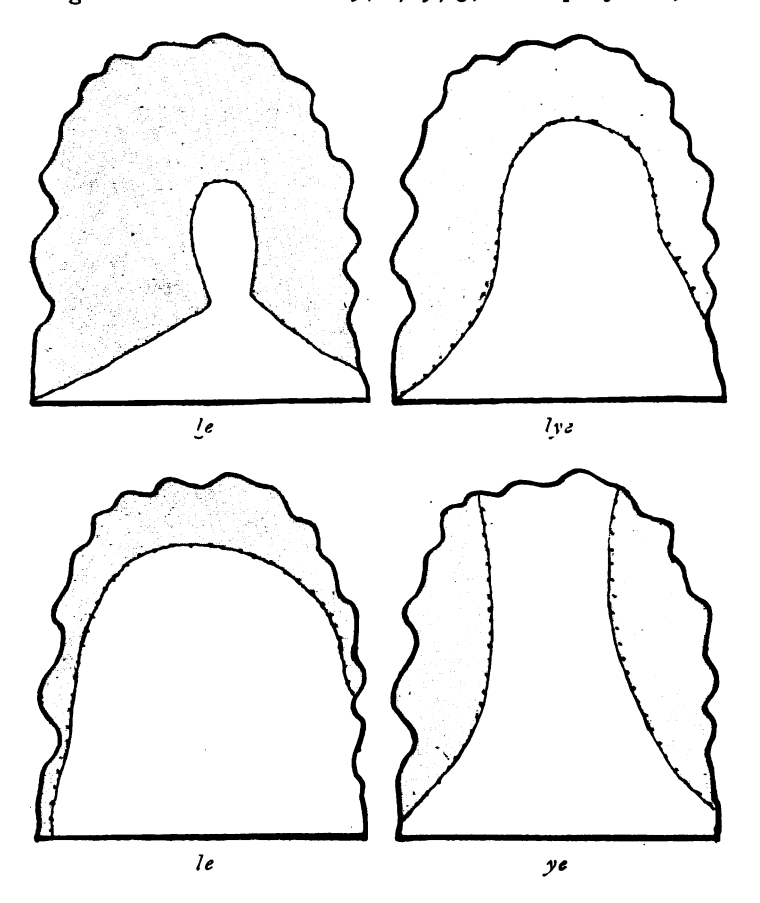
sion pour les labiales, situé en avant pour les glottales ; enfin pour les palatales et les dentales, le résonnateur est double, l'un situé en avant du point d'occlusion, l'autre placé en arrière. Le son de la consonne est amplifié comme celui de la voyelle, et, de plus, les consonnes de chaque ordre reçoivent de leur résonnateur commun une résonance caractéristique, qui est leur timbre spécial, ce qui aide à les distinguer des consonnes d'un autre ordre. C'est ainsi que le timbre commun des dentales *t*, *d*, joint au bruit caractéristique de chacune d'elles, empêche de les confondre avec les palatales, les sourdes entre elles *t* et *k*, les sonores entre elles *d* et *g*. Pour les spirantes et les nasales, où le bruit des plosions est plus faible, la distinction serait presque exclusivement basée sur la différence des timbres, par ex. entre *f* et *s*, *s* et *ç*, *v* et *z*, *z* et *j*, *m* et *n* (1).

Appendice. — Palais artificiel.

Lorsqu'on veut étudier les sons d'une langue pour en fixer l'alphabet, l'oreille, surtout si elle manque d'une éducation suffisante, est souvent incapable de nous renseigner exactement sur la place occupée dans la bouche par tel ou tel phonème oral. De là de l'indécision et de l'hésitation lorsqu'il s'agit, par exemple, de se prononcer entre une consonne normale et une consonne reculée, *t* ou *t̮*, *d* ou *d̮*, entre une *n* simplement palatale et une *ṅ* vélaire, entre consonne + *y* et la même consonne mouillée, *dy* ou *d̮*, *ly* ou *l̮*, etc. Au sujet de *l̮* mouillée, par exemple, combien chez nous la font mouillée dans *fille*? La prononciation commune est aujourd'hui *fiy*. Quelques personnes, qui s'essaient à atteindre *l̮* sans y réussir, prononcent fautive-*fily*. On n'entend plus *fil̮* que çà-et-là en Bretagne, en Saintonge, en Poitou, en Angoumois. Comment distinguerons-nous ces trois prononciations différentes ? — Au moyen du palais artificiel, qui nous mettra sous les yeux la partie du palais touchée

(1) V. Dr Rosapelly, *Caractères du vocaloïde*, dans les *Mémoires de la Société de linguistique*, t. x, 2 f., p. 122 et suiv.

par la langue dans chacun des cas observés. Les tracés ci-dessous, en nous faisant constater les variations des contacts de la langue dans les articulations *y*, *l*, *ly*, *l̮*, telles que je les pro-



nonce, nous feront mieux comprendre l'importance du procédé. Les échancrures répondent à la place des dents, les pointillés marquent l'étendue du contact de la langue.

L'appareil est si facile à préparer, qu'on aurait tort de ne pas essayer son emploi. Il consiste en une feuille mince et rigide, qui s'adapte au palais de manière à en suivre tous les contours. On le place immédiatement avant de prononcer le son à étudier,

et on l'enlève immédiatement après, de façon qu'il ne puisse être touché par la langue qu'au moment précis de l'articulation : la partie mouillée indique clairement l'étendue du contact entre la langue et le palais.

Voici la façon très simple de construire un palais artificiel. Avec une matière plastique capable de se durcir rapidement, godiva des dentistes, cire à modeler, plâtre, etc., on prend l'empreinte du palais du sujet à mettre en expérience. Avec le godiva, l'opération est très facile. Un pain et demi est bien amplement suffisant. Après l'avoir mis à ramollir dans l'eau chaude, on en fait une boule bien homogène, qu'on place sur le bout d'une règle plate. Le sujet s'introduit dans la bouche l'extrémité de la règle chargée de godiva, et presse fortement en ayant soin de mordre en même temps le bord de la masse, afin que l'empreinte embrasse toute la surface du palais, y compris les sinuosités des alvéoles. Après une minute ou deux, pendant lesquelles on a pu garder la bouche ouverte pour respirer plus facilement, le godiva a déjà pris assez de consistance pour pouvoir être retiré avec précaution. On le plonge dans l'eau froide, pour achever de le durcir.

Avec ce moule il est possible d'obtenir un palais artificiel très mince, soit au moyen de la galvanoplastie, soit par estompage d'une feuille d'étain de 2/10^{mm} d'épaisseur, soit par clichage au papier à la façon des imprimeurs. Ce dernier procédé est très commode, il donne d'excellents résultats pour des expériences qui ne se répètent pas trop rapidement dans une même séance.

Voici comment on opère : Après avoir très légèrement huilé la face supérieure du moule, dont on a eu soin de casser tout ce qui dépasse les alvéoles des dents, on étend par-dessus une feuille mince de papier filtre ou buvard, qu'on a trempée dans l'eau et pressée entre deux buvards ; on la déchire en deux ou trois endroits, là où elle menace de faire des plis ; puis on l'applique avec soin, en pressant légèrement avec le doigt partout où on soupçonne un vide ou une bulle d'air. On fait un mastic très léger en mélangeant avec une pincée de blanc d'Espagne ou de kaolin quelques gouttes d'une colle forte liquide, la *sécotine* ou le *liquide glue*, et avec la pointe d'un canif on étale ce mastic demi-liquide par-dessus le papier. On applique alors une seconde feuille de papier, mouillée comme la première, et on l'estompe soigneusement avec les doigts. On laisse le palais artificiel sécher sur son moule pendant douze ou vingt-

quatre heures; après quoi on l'enlève avec précaution en le soulevant sous les bords avec une pointe quelconque. Avec des ciseaux on découpe le contour des dents, et on retranche tout ce qui dépasse la base à l'endroit où commence le palais mou. Enfin, on vernit avec un vernis noir à l'alcool, qui sèche rapidement.

Pour se servir du palais artificiel, on en blanchit la face intérieure en la frottant avec une poudre convenable, craie ou blanc d'Espagne, kaolin, farine, etc. Pour ne pas risquer d'enlever le blanc en posant l'appareil dans la bouche, le sujet se frotte le bout des pouces et des index avec la même poudre. Avec les pouces il presse le palais artificiel contre son palais pour l'y faire coller, et prend soin de ne pas relever la langue jusqu'au moment où il prononcera le phonème qu'on se propose d'étudier. Avec un tant soit peu d'attention et d'exercice, on articule convenablement et sans trop de gêne. Dès le début d'une première séance nous avons obtenu d'excellents résultats avec un jeune noir du Congo, qui avait consenti à se prêter à nos expériences sur la langue de son pays, le dialecte Vili du Loango.

Pour retirer le palais artificiel de la bouche, il est souvent nécessaire de se servir d'une pointe, ou mieux d'un crochet, avec lequel on l'arrache par sa base. On distingue facilement les points touchés par la langue, qui a laissé son empreinte humide sur la mince couche de blanc. On transporte ces points sur le papier à l'intérieur d'un tracé préparé d'avance au moyen d'un patron en carton mince de carte de visite. Pour obtenir ce patron, on place le palais artificiel sur une carte, on en suit les contours au moyen d'un crayon, et on découpe avec des ciseaux en suivant le trait. On pose sur le papier ce patron, la partie des dents en avant, de manière à avoir le côté droit du palais à sa gauche, et on en trace les contours. Les échancrures répondent à la place des dents. On a une épreuve correspondant au négatif photographique. Il suffit de la regarder par transparence ou de la décalquer sur le verso, pour avoir une image fidèle du palais et des résultats obtenus.

Le palais artificiel se prête à une foule d'observations sur les consonnes et les voyelles, soit isolées, soit groupées. Les résultats sont des plus avantageux. Rien de plus facile, en effet, lorsqu'une articulation a été ainsi étudiée chez un sujet, de se rendre compte de sa place dans l'organe vocal, et d'arriver soi-même à reproduire exactement ce qu'on a entendu. La des-

cription de l'articulation se fait aussi on ne peut plus facilement, permettant à chacun de se la figurer et d'essayer méthodiquement de l'obtenir dans toute sa pureté.

2. — Classement des sons du langage.

Les sons du langage sont compris sous la dénomination générale de *phonèmes*, du grec **φώνημα**, émission de voix, son articulé quelconque. Les phonèmes comprennent tous les sons articulés par la bouche, aussi bien pendant l'inspiration qu'an moment de l'expiration. Les premiers sont dits *sons inspiratoires;* les seconds sont appelés *sons expiratoires.*

§ 1. — Les sons inspiratoires.

A côté des *sons expiratoires* il convient de placer les *articulations inspiratoires*, que l'on produit pendant la période d'inspiration. Les plus simples de ces articulations sont celles qui sont obtenues au même point et de la même façon que l'expirée, ne différant de celle-ci que dans la direction différente suivie par le courant d'air. Aussi convient-il de les écrire avec le même caractère, mais renversé. Ont été constatés chez quelques sujets le *b* inspiratoire (ꓭ) et le *p* (ԁ) en bas-breton, le *ts* (Ş̌) et le *k* (ꓘ) en géorgien, le *l* (⅂) et le *n* (N) en russe (1). Il peut y avoir encore d'autres cas et d'autres articulations de ce genre. Ainsi, bas-kongo : *mꓭu* « la mer », en opposition avec *mbu* « moustique. » A rappeler aussi quelques interjections produites par inspiration, V. p. 35.

Il convient peut-être de faire une classe à part pour les sons inspiratoires usités dans la famille hottentote. On les

(1) Rousselot, *Phonét. expérim.*, 488-495.

a appelés *clicks*, *claquements* ou *avulsifs*, parce qu'ils sout obtenus par succion de la langue contre différentes parties de la bouche. Les clicks sont usités en hottentot proprement dit, et dans les dialectes nama ou khoi-khoin, san, bushman et cora, d'où ils ont envahi par voie de contagion les idiomes voisins du groupe bantou, le zulu et le tchwana. Nous pouvons nous faire une idée de ces sortes de sons en nous appliquant à produire le click dental, employé parfois chez nous pour imposer silence aux enfants. En hottentot, en zulu, etc., le click fait partie intégrante du mot, il précède le plus souvent la racine et semble parfois s'être substitué à sa consonne initiale. La gamme entière des clicks n'existe que chez les San. Ils en distinguent six :

1. Le *labial*, qui imite le bruit de succion des lèvres dans le baiser;

2. Le *dental*, qui se forme par l'arrachement brusque de la langue appliquée contre les incisives supérieures ;

3. Le *palatal*, qui est obtenu par l'avulsion de la partie antérieure de la langue de la région correspondante du palais : la langue fait ici ventouse;

4. Le *lingual* ou *cérébral*, qui se produit de même, mais un peu plus en arrière ;

5. Le *latéral*, qui consiste en un bruit de succion de la langue appliquée contre le côté droit des molaires supérieures ;

6. Le *guttural*, le plus difficile à reproduire, ressemblerait à l'effort que l'on fait pour vomir.

Comment faut-il représenter les clicks ? Si ce sont plutôt des claquements que de vraies consonnes articulées en sens inverse, il convient de chercher un mode de transcription qui les distingue de celles-ci. Les grammairiens du zulu ont représenté les clicks par *c* pour le dental, *q* pour le palatal, *x* pour le latéral, ces trois lettres se trouvant

libres dans leur alphabet sans autre application : *ixapoʒi* « marais », *iqili* « personne rusée », *icala* « honte. »

En tcwana, on trouve les graphies *q*, *g'*, et *k'* pour le click lingual.

Cette méthode ne nous renseigne ni sur la place si sur le sens de l'articulation.

Les signes symboliques de Lepsius, Levaillant, Liechtenstein, Schmelen, Knudsen, Schneider et Tindall, ne sont guère plus avantageux.

Dans sa grammaire et son dictionnaire nama, M. Schills se sert des caractères grecs correspondant à l'expirée voisine du point articulatoire du click. Le caractère grec ne prête pas à confusion comme le caractère romain. On peut néanmoins regretter que les signes, n'étant pas renversés, n'avertissent pas suffisamment qu'on est en présence d'un phonème inspiratoire.

Les graphies de M. Schills, les plus convenables qui aient encore été employées, sont les suivantes :

φ̣ = click labial.
δ = — dental.
τ = — palatal.
τ̣ = — lingual.
χ = — guttural.

§ 2. — Les sons expiratoires.

Les sons expiratoires se subdivisent en voyelles et en consonnes.

Tout phonème pris isolément, voyelle ou consonne, comporte trois temps :

Le premier ou *tension* est celui du déplacement des parties intéressées de l'organe vocalique, qui se met en position;

Le deuxième ou *tenue* comprend l'instant pendant lequel

l'organe maintient la position convenable qu'il vient d'atteindre;

Le troisième ou *détente* est celui de l'abandon de cette même position.

Ces trois temps, surtout le premier et le dernier, peuvent être atteints avec énergie ou avec douceur, tout comme la note que le musicien attaque plus ou moins vivement sur son instrument. Dans le premier cas, la langue est dite rude, saccadée, martelée, comme l'allemand par exemple; dans le second, elle est considérée comme douce, le français, l'italien, et en général les langues des peuples méridionaux (1).

Notons, en passant, que la mollesse de l'élocution n'est pas l'unique cause, qui contribue à rendre une langue douce. A cette première et importante qualité, il faut en ajouter encore deux autres : la rareté des groupements de consonnes, et avant tout l'emploi des voyelles à l'exclusion des consonnes pour terminer les mots.

Il est des langues, comme l'ibo, où l'attaque forte n'affecte que certaines articulations pour des cas déterminés, de manière à établir la distinction entre un mot où telle articulation est attaquée fortement, et un autre mot où le même phonème n'est plus prononcé avec cette tension renforcée du début. L'écriture exige ici un signe spécial pour marquer l'attaque forte là où elle se produit. Nous proposons le signe ʻ de l'apostrophe renversée avant l'articulation visée :

Ibo : *ʻbubè*, hacher; *mèʻbu*, assassiner.

Les langues sémitiques, le somali, etc., ont dans leur alphabet, au même rang que les consonnes, un signe spécial, l'*aïn*, qui a quelque analogie avec l'attaque forte des voyelles. C'est un coup de glotte initial, donnant à la voyelle un son rauque et guttural, qu'il faut avoir

(1) Rousselot, *Principes de Phonét. expérim.*, 483-487.

entendu souvent pour réussir à l'imiter. Nous le transcrivons aussi par l'apostrophe renversée :

Arabe : *'Ali*, nom propre d'homme en arabe ; *'aziz*, rare, cher.

LES VOYELLES

Les voyelles sont les éléments essentiels de la syllabe.

Quant à leur formation, on peut dire que ce sont les timbres différents dus à la résonance d'un même son fondamental dans l'appareil vocal.

C'est la glotte, qui produit le son fondamental, auquel les résonances obtenues au-delà donnent le timbre voulu. La cavité buccale coopère ainsi à la production des voyelles orales en renforçant le ou les harmoniques propres à chacune : nous en avons l'expérience dans les voyelles chuchotées, qui sont des voyelles émises sans les vibrations glottales. La part active dévolue à la bouche dans la production du son caractéristique nous donne l'explication de ce fait, que les malades privés du larynx, par suite d'une opération chirurgicale, continuent à pouvoir s'exprimer d'une façon convenable avec un larynx artificiel muni d'une anche vibrante, qui donne un son remplaçant pour eux le son fondamental de la glotte. La synthèse expérimentale est d'ailleurs venue, elle aussi, confirmer cette découverte, en nous montrant qu'une chambre de résonance, construite sur le modèle de la bouche en position d'une voyelle donnée, reproduit le son de cette voyelle, lorsqu'on fait entrer en vibrations la colonne d'air contenue dans sa cavité, soit à l'aide d'un tuyau à anche, soit au moyen d'une sirène. Une bouche artificielle n'est même pas nécessaire : un résonnateur de n'importe qu'elle forme, pourvu qu'il soit accordé à la caractéristique d'une voyelle, c'est-à-dire à l'harmonique essentiel à son timbre, fait entendre cette

voyelle dès qu'on l'excite avec un diapason convenable (1).

Le timbre, différent pour chaque voyelle, ne peut par conséquent être obtenu que par les variations de capacité du résonnateur. L'appareil vocal, grâce à la mobilité des lèvres et de la langue et à l'extensibilité des joues et du larynx, satisfait à toutes ces exigences. C'est ainsi qu'il prononce successivement toutes les voyelles, modifiant sa capacité interne pour chacune d'elles. Pour les voyelles nasales, le résonnateur est double, composé de la bouche et des fosses nasales, ces dernières mises en communication avec le larynx par l'abaissement du voile du palais.

Les vibrations secondaires de la colonne d'air qui remplit le résonnateur, sont des *harmoniques* du son fondamental, et le son composé qui en résulte est par conséquent un *son musical*. C'est là la raison pour laquelle les voyelles sont les éléments nécessaires du chant. Quant à la hauteur d'ensemble du son composé, c'est celle du son fondamental : c'est lui qui en donne la *note*.

Le passage d'une voyelle à une autre se fait donc tout simplement en modifiant la forme de la bouche et du larynx, ce qui change les harmoniques, pendant que les cordes vocales suffisamment tendues et rapprochées vibrent pour donner le son fondamental. Les modifications de capacité, que le résonnateur buccal est susceptible de présenter, étant très nombreuses, les variations de timbre peuvent être multipliées à l'infini, et, par suite, le nombre des voyelles théoriques est illimité. Cependant, les différences qui séparent un son du son le plus voisin étant pour ainsi dire imperceptibles, chaque

(1) Rousselot, l. c., 720 et suiv. — « C'est donc le résonnateur qui fait essentiellement la voyelle, et non le larynx. » Mais quoique la bouche suffise à produire la voyelle, il n'en est pas moins certain que c'est la combinaison du son fondamental et de la caractéristique, qui donne à la voyelle sa plénitude et sa netteté. La voix humaine n'est complète que par l'association des deux facteurs du son.

peuple a laissé un plus ou moins grand nombre d'intermédiaires, pour se contenter de quelques sons dominants suffisamment distincts.

§ *Classification des voyelles.*

Selon que les voyelles résonnent dans la bouche seulement, ou à la fois dans la bouche et les fosses nasales, on les distingue en *orales* — appelées aussi *vocales* ou *pures* — et en *nasales.*

A. — VOYELLES ORALES

Les voyelles orales sont celles que l'on prononce de la bouche seulement. — Si nous nous contentons des moyennes, nous pouvons, en les énumérant, les ramener à sept types principaux : *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, *œ*, *ü*. Ce sont celles que l'on retrouve partout, en tout ou en partie, avec des différences plus ou moins marquées dans le degré d'ouverture ou de fermeture.

Autour de chacune de ces voyelles fondamentales, nous pouvons grouper une infinité de degrés diversement nuancés, constituant tout autant de voyelles distinctes, dont nous retrouverons tel ou tel représentant à travers la grande variété de langues parlées dans les cinq parties du monde. Mais il est préférable, pour faciliter les recherches, de limiter la distinction pour chacune des voyelles fondamentales à trois degrés principaux : la variété *ouverte,* et la variété *fermée* de la voyelle *moyenne.*

S'il est vrai que chaque idiome n'emploie qu'un nombre restreint de voyelles, et les choisit assez tranchées pour ne pas craindre de les confondre entre elles, on peut aussi nous faire observer qu'il est possible de rencontrer dans une langue particulière, non pas précisément les variétés ouvertes, moyennes ou fermées, que nous avons prises ici comme repères, mais les intermédiaires à ces mêmes degrés, intermédiaires que nous sommes impuissants à

représenter convenablement. On nous objectera, par exemple, qu'un *ò* ouvert anglais n'a pas le même degré qu'un *ò* ouvert français. A cela nous répondrons que la notation, voyelle ouverte, voyelle moyenne, voyelle fermée, conserve toujours sa valeur pour les trois principaux degrés d'ouverture d'une même voyelle dans une même langue. De plus, nonobstant l'écart, qui ne peut être considérable, entre la gamme des timbres d'une langue donnée et la gamme indiquée ici comme repère, il nous semble toujours possible et relativement facile d'indiquer dans un avis le sens et la valeur de l'écart de telle ou telle voyelle sur la voyelle portant la même notation dans une autre langue.

La distinction entre voyelles ouvertes et voyelles fermées, correspond réellement à une plus ou moins grande ouverture de la bouche, comme nous allons pouvoir le constater dans une étude plus approfondie de chacune d'elles.

Considérons d'abord les voyelles *normales*.

Nous avons une première voyelle, l'*a* moyen, qui est une voyelle neutre. C'est celle que nous prononçons avec le minimum d'effort, la bouche moyennement ouverte, la langue légèrement bombée en son milieu sans pour ainsi dire avoir quitté la position de repos.

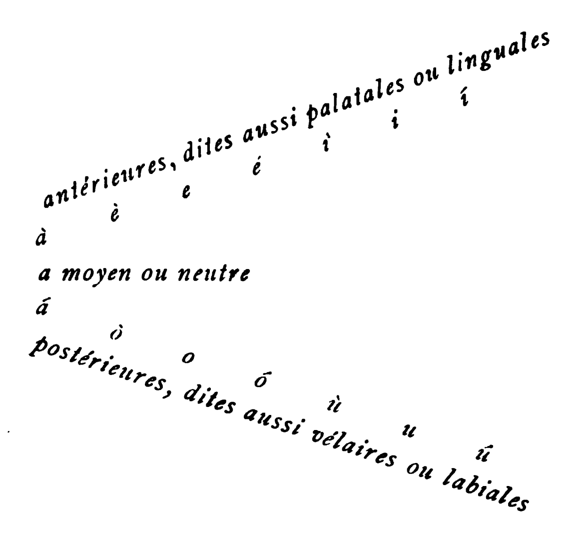
En prenant l'*a* moyen comme point de départ, nous formons deux séries divergentes de voyelles normales : 1° les *antérieures*, appelées encore *antérieures non labiales*, *palatales*, *linguales ;* 2° les *postérieures,* dites aussi *vélaires*, ou encore *labiales*.

Les *antérieures* sont *à*, *è*, *e*, *é*, *ì*, *i*, *í*. De *à* en *í* la langue s'avance de plus en plus, en même temps que sa partie médiane se relève vers le palais : d'où les noms de *palatales*, *linguales* et *antérieures*. Les lèvres gardent la position neutre pour les voyelles moyennes, écartent leurs commissures pour les autres en même temps qu'elles

donnent le maximum d'ouverture pour les voyelles ouvertes et le minimum pour les voyelles fermées.

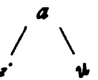
Les *postérieures* sont *á, ò, o, ó, ù, u, ú*. De *á* en *ú* la langue se retire de plus en plus, en relevant sa base vers le voile du palais, en même temps que sa partie antérieure se creuse en gouttière, ce qui justifie leur nom de *vélaires* ou *postérieures*. De plus, les lèvres écartées en fente et légèrement contractées pour *á* s'allongent et s'arrondissent en couloir pour les autres, l'ouverture de la bouche allant en diminuant de plus en plus de *á* jusqu'à *ú*. De là, l'aspect général des voyelles *á, ò, o, ó, ù, u, ú*, comparées avec les antérieures, nous montre une fermeture caractéristique des lèvres, d'où le nom de *labiales*.

D'après les données précédentes, il est possible de présenter comme il suit le tableau des voyelles normales :

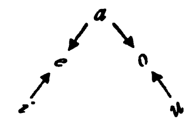


On saisit très nettement le déplacement de la langue en arrière, en prononçant successivement un *i* puis un *u*.

Si nous nous contentons de faire figurer dans notre diagramme les trois voyelles normales extrêmes, *a*, *i*, *u*,



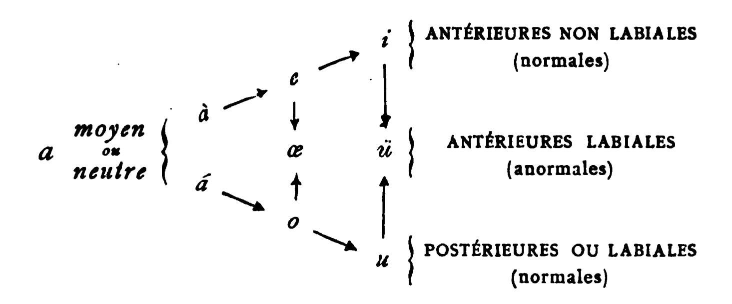
nous voyons que *e* doit occuper la position intermédiaire entre *a* et *i*, que *o* doit tenir le milieu entre *a* et *u*, et nous réalisons la figure ci-dessous :



Elle nous fait comprendre comment *e* doit être le produit de la contraction de *ai*, et *o* celui de la contraction de *au*. Les deux voyelles extrêmes *a* et *i*, *a* et *u*, en se rapprochant l'une vers l'autre, atténuent leurs caractères opposés pour prendre une position moyenne ; de là leur fusion intime.

Les voyelles *œ* et *ü* sont dites *anormales*, parce qu'elles réunissent les caractères opposés des antérieures et des postérieures. Pour les prononcer, la langue s'avance en redressant sa pointe comme pour les antérieures, pendant que les lèvres s'arrondissent comme pour les postérieures : *œ* tient le milieu entre *e* et *o* ; *ü* se place entre *u* et *i*.

Le tableau complet des voyelles orales se présente maintenant sous la forme suivante :



On observe enfin que les sons vocaliques tendent à se distinguer les uns des autres par un timbre d'une hauteur différente : telle voyelle affecte de préférence un timbre grave, telle autre un timbre aigu.

Si nous rangeons les voyelles sur une gamme, dont le premier son *u* (*ou*) soit le plus grave, et le dernier *í* le plus aigu, nous aurons la disposition suivante :

í

ü

e

œ

a

o

u

La démonstration, obtenue au moyen des instruments enregistreurs, confirme l'observation des musiciens, qui trouvent plus de facilité à donner une note grave sur les voyelles *u* et *o* que sur la voyelle *i*.

Quand on veut étudier les voyelles à ce dernier point de vue, il est préférable de les chuchoter, ce qui empêche d'élever ou de baisser inconsciemment le ton de la voix. Dans la voix chuchotée, le son fondamental étant supprimé les harmoniques seuls dominent, et, comme ce sont précisément eux qui modifient la hauteur du timbre vocalique, l'observation en devient plus aisée.

La raison de l'élévation progressive de la tonalité des voyelles de *u* à *í*, nous est fournie par les données de l'acoustique. On sait en effet que les tuyaux sonores, tuyaux d'orgue par exemple, rendent un son d'autant plus aigu qu'ils sont plus courts et plus étroits. Or c'est précisément ce que nous remarquons dans l'organe vocal en position de *í*, la voyelle aiguë : les lèvres se serrent contre les dents, les coins de la bouche s'étirent, en même temps que le larynx remonte et que la langue s'avance, occupant ainsi le maximum de place, de façon à diminuer le plus

possible la capacité de la chambre de résonance. La même chambre de résonance va ensuite en s'agrandissant progressivement jusqu'à l'*u*, la voyelle grave, pour laquelle les lèvres s'allongent en s'arrondissant, pendant que le larynx s'abaisse et que la langue creusée en gouttière se retire vers le palais mou, en sorte que le résonnateur atteint ici son maximum de longueur.

La question se pose maintenant de savoir s'il y a correspondance entre les voyelles graves ou aiguës de la phonétique expérimentale et les voyelles auxquelles la grammaire donne aussi ce nom. Il n'y a parité des termes que pour deux voyelles de la série antérieure, où :

è ouvert = *è* grave, *é* fermé = *é* aigu,
ì ouvert = *ì* grave, *í* fermé = *í* aigu.

Les autres voyelles sont en désaccord :

à ouvert = *á* aigu, *á* fermé = *à* grave,
ò ouvert = *ó* aigu,
ù ouvert = *ú* aigu,
œ̀ ouvert = *œ́* aigu,
ǜ ouvert = *ǘ* aigu.

La raison de cette anomalie, c'est que, dans la série labiale, le tuyau sonore s'allonge de la variété ouverte à la variété fermée, ce qui donne pour cette dernière un tuyau plus long, et, par suite, un son plus bas (1).

B. — VOYELLES NASALES.

A chacune des voyelles orales peut correspondre une voyelle *nasale*. Celle-ci n'ajoute, à ce que nous savons déjà de la voyelle orale, qu'une résonance particulière produite par le passage du souffle dans le résonnateur nasal, résonance due à de nouveaux harmoniques. Cette double résonance s'obtient par l'abaissement du voile du

(1) Rousselot, *Modific. phon. du lang.*, 32 ; *Principes de Phonét. expérimentale*, 721.

palais, mettant en communication les deux cavités, orale et nasale, qui reçoivent chacune une branche de la colonne d'air mise en vibrations par la glotte. La combinaison des deux résonances donne comme résultante le timbre de la voyelle nasale.

Le français actuel n'a que quatre voyelles nasales :

ã de *enfant* (*ãfã*), *temps* (*tã*), *dans* (*dã*), *an* (*ã*) ;
ẽ de *instinct* (*ẽstẽ*), *pain* (*pẽ*), *teint* (*tẽ*), *daim* (*dẽ*), *dinde* (*dẽd*) ;
õ de *bon* (*bõ*), *pompon* (*põpõ*) ;
œ̃ de *parfum* (*parfœ̃*), *brun* (*brœ̃*), *défunt* (*defœ̃*).

Les voyelles nasales peuvent varier d'ouverture, tout comme les voyelles orales. En français, *ã* correspond à un *á* fermé intermédiaire entre *á* et *ò* ; *ẽ* répond à un *è* très ouvert placé entre *è* et *à* ; *œ̃* conserve aux lèvres la position de l'*œ̀* ouvert, mais il place la langue presque comme *è* ou *ẽ* ; *õ* demande la même position de la langue que pour l'*ò* ouvert, mais il resserre davantage les lèvres comme pour un *o* moyen.

L'anglais et l'allemand n'ont de nasales qu'en syllabe fermée avec l'entrave *n* ou *m* : angl. *sense* (*sẽns*) « sens », *lampe* (*lẽmp*) « lampe. »

Les langues du groupe bantou, outre les voyelles *ã*, *ẽ*, *õ*, ont encore *ũ* et *ĩ*, surtout devant *ng* et *ndj* : swahili *vũndja* « brise », *ũnga* « unis », *mzĩnga* « canon. »

Dans le nord-ouest de l'Afrique, le wolof a les mêmes nasales que les idiomes du groupe bantou, plus *œ̃* : *œ̃mbă* « envelopper », *œ̃ndă* « poêle à frire. »

LES CONSONNES

Les consonnes sont des sons dus au choc, contre un obstacle dans l'appareil vocal, de la colonne d'air sortie des bronches avec ou sans accompagnement des vibrations du du larynx.

§ *Classification des consonnes.*

Mode d'échappement du souffle. — 1° Certaines consonnes, *p, b, t, d, k, g,* se font entendre comme par une explosion du son à travers un obstacle complet opposé brusquement à la sortie du souffle, ce qui les a fait appeler *explosives, plosives* ou *occlusives.* On les dit encore *momentanées*, à cause de la rapidité de leur émission, qui est subite et sans durée sensible; *muettes,* parce qu'on ne peut les prononcer sans le secours d'une voyelle.

2° En opposition aux précédentes, les *continues* ou *prolongeables*, *f, v, ṭ, ḍ, ṣ, ẓ, s, z, ç, j, ç̂, ĉ, ĵ* , dites encore *constrictives, fricatives* ou *spirantes,* sont celles qui ont une durée appréciable, parce qu'elles se continuent par une sorte de frottement de l'air à travers un obstacle incomplet.

Les consonnes *s, z, ç, j*, sont souvent aussi désignées sous le nom de *sifflantes.*

D'autre part, on appelle *chuintantes*, les fricatives *ç, j,* et les mi-occlusives dont elles font partie *tç, dj,* à cause de l'analogie de leur son avec le cri de la chouette.

Mais les consonnes indiquées ci-dessus ne sont pas les seules continues qu'il y ait. Il faut leur adjoindre les consonnes, elles aussi prolongeables, *w, ẅ* et *y, l* et *r, m* et *n.*

Toutefois, à cause de leurs propriétés spéciales, on aime à séparer les articulations *w, ẅ, y*, sous le nom de *semi-voyelles.*

On isole aussi habituellement les consonnes *l* et *r* sous le nom de *vibrantes,* à cause du mouvement tremblotant qui agite la langue pendant leur émission, mouvement qui leur est spécial à l'exclusion des autres consonnes. Ce qu'on appelle *r roulée* n'est autre chose qu'une *r* longue, dont on prolonge les vibrations spéciales, ce qui donne la sensation d'un bruit de roulement.

Quant aux consonnes *m* et *n*, on préfère également les traiter à part sous le nom de *nasales*. D'ailleurs les nasales ne sont continues que par le fait même de leur nasalité. Si leur émission est accompagnée d'un échappement continu et sonore du souffle à travers les fosses nasales, il n'en est pas moins vrai que leur période orale est instantanée, attendu qu'elle comporte une occlusion complète de la bouche.

On emploie également le nom de *liquides* pour désigner des consonnes, qui, postposées à une autre dans la même syllabe, sont coulantes et se prononcent aisément, comme *l* dans *plaire, pluie, flamme, clair*, comme *r* dans *bras, gras, trace, droit*. Ce sont spécialement les vibrantes *l* et *r* qui jouissent de ce titre, bien que beaucoup de grammairiens le fassent aussi partager aux nasalles *m* et *n*.

3° Entre les occlusives et les continues il y a les *mi-occlusives*, qui sont, elles aussi, des articulations simples, produites par un seul mouvement articulatoire. A première vue, elles nous paraissaient composées de deux consonnes, une occlusive et une spirante appartenant au même ordre ou tout au moins à deux points contigus de la même région (1). Les combinaisons possibles nous donnent ainsi deux labiales *pf, bv*, deux prépalatales *ts, dz*, une prépalatale et une patale *tç, dj*, deux palatales *kç, gj*. En réalité, malgré l'idée fausse que suggère la transcription double, il n'y a pas succession des deux positions *t* et *s* dans *ts*, mais production d'une nouvelle et unique articulation par une seule position intermédiaire. Cela est surtout sensible pour le cas de *tç*, où chacune des articulations figurées ne peut être produite isolément au

(1) Les groupes *ps, bz, pç, bj, ks, gz, tf, dv, kf, gv*, dont les éléments constitutifs sont plus distants, articulés dans deux régions bien distinctes, sont en réalité composés de deux mouvements successifs, et ne peuvent par conséquent être admis à prendre place parmi les mi-occlusives.

même point de la région palatale ; il en est de même pour *dj*. Si on conserve les graphies doubles *tç*, *dj* à cause de leur commodité, nous devons admettre que chacune des deux consonnes s'est déplacée pour venir se produire au même endroit que son associée et se fondre avec elle.

Si la transcription double des mi-occlusives nous exposait à prononcer celles-ci défectueusement, il y aurait lieu de la rejeter. Mais comme il n'est pas possible de prononcer de deux manières les combinaisons *pf, ts, tç,* etc., d'une part avec deux mouvements articulatoires successifs, d'autre part avec un seul mouvement ; comme notre organe n'est capable de réaliser que la seconde manière d'articuler, il est préférable, en pratique, de conserver les groupes *pf*, *ts*, etc., plutôt que de recourir à des caractères nouveaux toujours coûteux. Ce n'est qu'en phonétique rigoureuse qu'on se croit obligé de les représenter par un seul caractère, qui est formé de la seconde consonne surmontée d'un signe diacritique figurant la première :

Î représente l'élément dental dans *ts* = *ŝ*, *dz* = *ẑ*, *tç* = *ĉ*, *dj* = *ĵ*.

4° On appelle *aspirées* les explosives articulées devant une voyelle avec un surcroît d'effort expiratoire, ce qui fait qu'au moment où cesse le contact, le bruit de la consonne retentit comme par l'effet d'une détente, en même temps que l'air comprimé dans la poitrine s'échappe en abondance avec un bruit de souffle, produisant l'impression de l'aspirée *h* surajoutée à l'articulation principale. On est convenu de marquer l'aspiration par un esprit rude ʿ à la suite de la consonne, *p*ʿ, *t*ʿ, *k*ʿ, etc. Cette transcription est préférable à celle de *ph, th, kh,* à cause des interprétations différentes et opposées données à cette dernière.

Sonorité. — Telles qu'elles sont produites dans la voix haute, les consonnes douces *b, d, g, j, v, z*, les semi-voyelles *w, ẅ, y,* les vibrantes *l*, *r*, et les nasales *m, n,* sont

des sons mixtes composés d'un son fondamental accompagné d'un son laryngien : on les appelle *sonores,* parce qu'elles sont caractérisées par la sonorité des cordes vocales (1).

Les consonnes fortes *p, f, t, s, k, c, č, ç,* sont produites sans vibrations des cordes vocales : on les a appelées *sourdes,* par opposition aux sonores (2).

Quoique toutes les consonnes soient reconnaissables à un bruit fondamental caractéristique, la résonance laryngienne contribue pour sa part à distinguer l'une de l'autre celles d'entre elles qui vont par paires, *p* sourd et *b* sonore, *f* sourde et *v* sonore, *t* sourd et *d* sonore, *k* sourd et *g* sonore, *c* sourd et *j* sonore, *s* sourde et *z* sonore. C'est pour celles-là, et en vue de marquer la différence dans la pression du souffle, que les anciens grammairiens ont employé les termes de *forte* ou *dure* pour la sourde, de *faible* ou *douce* pour la sonore. C'est là une distinction secondaire, qui peut être retenue, et qui est souvent commode (3).

On peut se demander si la sonorité des consonnes n'est pas due à ce que les sonores demandent une moindre pression du jet d'air contre l'obstacle. Pour celles-ci le larynx, agissant comme régulateur de pression, se contracte pour retenir le souffle, et, par suite, rapproche les cordes vocales qui se mettent à vibrer ; tandis que pour les

(1) Un moyen facile de constater les vibrations laryngiennes consiste à se boucher les oreilles avec les index, pendant que l'on prononce alternativement deux consonnes voisines, l'une sourde, l'autre sonore, *b* et *p* par exemple. A la sonore seule on entend, en plus du bruit caractéristique de la consonne, les vibrations du larynx sous forme d'un bourdonnement spécial très sensible.

(2) Dans les ouvrages de P. Passy, sourde équivaut à *soufflée,* et sonore à *vocalique.*

(3) Les Grecs appelaient les fortes Ψιλά « tenues », en opposition aux aspirées θ, φ, χ, nommées δασέα « rudes, aspirées ». Les sonores étaient dites μέσα « moyennes », comme intermédiaires entre les aspirées et les tenues.

sourdes, qui ont besoin de plus de pression, il se détend pour laisser passer librement l'air (1).

Il n'est pas impossible de prononcer sans la résonance laryngienne telle ou telle consonne habituellement sonore. On y arrive, par exemple, pour l'*m* et pour l'*n*, en ouvrant largement les cordes vocales, et laissant échapper tout le souffle par les fosses nasales pendant l'occlusion qui se fait dans la bouche, entre les lèvres pour *m*, entre le palais antérieur et la pointe de la langue pour *n* dentale. Ou encore, dans la prononciation de certaines personnes, une sonore précédant immédiatement une sourde est influencée par celle-ci, de façon à perdre sa sonorité, et à ne plus se distinguer de la consonne suivante que par son bruit propre, distinction qui échappe facilement à l'audition pour celles des consonnes auxquelles correspond une véritable sourde. C'est ainsi qu'on entend alors *apsurde* pour *absurde*, *optenir* pour *obtenir*, *apstraire* pour *abstraire*. En pratique, la distinction de la variété sourde des sonores n'étant facile qu'au moyen d'un appareil enregistreur des vibrations du larynx, il n'est pas nécessaire de s'en préoccuper pour l'écriture ordinaire. Mais nous avons tenu à indiquer le phénomène à cause de sa grande importance dans l'étude des changements phonétiques compris sous le titre d'assimilation des consonnes.

Régions d'articulations. — Selon la région où l'obstacle se produit, la consonne est appelée :

1° *labiale*,
2° *labio-palatale*,
3° *interdentale*,
4° *linguale*,
5° *dentale* ou *prépalatale*,

(1) On rend sensible cette différence de pression en prononçant successivement dans la main deux consonnes, l'une sonore, *d*, l'autre sourde, *t*.

6° *médio-palatale,*
7° *post-palatale* ou *métapalatale,*
8° *vélaire,*
9° *glottale.*

1° La *labiale* s'obtient par le moyen du rapprochement soit des deux lèvres, *bilabiale* ou *labio-labiale, p, b, m ;* soit de la lèvre inférieure et des dents supérieures, *denti-labiale* ou *labio-dentale, f, v.*

Il y a un *v* bilabial (*ƀ*) intermédiaire entre *v* et *b*. Il s'obtient par un rapprochement des lèvres plus grand que pour *v*, sans contact de la lèvre inférieure avec les incisives supérieures. Cette articulation est plutôt un *b* qu'un *v* : c'est pourquoi le nom de *b* spirant (*b̄*) semble mieux lui convenir. V. p. 14.

2° La *labio-palatale* au rapprochement des lèvres ajoute encore le relèvement de la base de la langue vers le palais, *w*, *ẅ*.

3° L'*interdendale* est produite entre l'extrémité de la langue et les incisives supérieures, *ṭ, ḍ, ṣ, ẓ.*

4° La *linguale* résulte des vibrations de la langue. L'une, *r alvéolaire,* est produite par le roulement de la pointe de la langue relevée vers les alvéoles des dents supérieures ; l'autre, la *vibrante latérale l,* est obtenue par les vibrations des côtés de la langue appuyée par sa pointe contre les alvéoles des dents supérieures. On se contente parfois de désigner ces consonnes sous le nom de dentales ou de linguo-dentales ou d'alvéolaires.

L'*l̆* est une *l* qui a manqué son point d'appui. La pointe de la langue, n'ayant pas atteint le palais, commence à vibrer comme pour *r*.

5° La *dentale* (*linguo-dentale* ou *prépalatale*) est articulée avec la pointe de la langue redressée, soit contre la base des dents tout près de leurs alvéoles, *alvéolaire, t, d, s, z, n* ordinaire (*n* isolée, ou précédant une voyelle,

TABLEAU DES CONSONNES

ORDRES Distribués d'après les régions d'articulations		CLASSES						
		EXPLOSIVES		CONTINUES				
				SPIRANTES				
		sourdes	sonores	sourdes	sonores	SEMI-VOYELLES sonores	NASALES sonores	VIBRANTES sonores
LABIALES	Bilabiales. . .	p	b				m	
	Denti-labiales .			f	v			
	Labio-palatales.					w ẅ		
INTERDENTALES				ṣ ṭ	ẓ ḍ			ṛ alvéolaire.
PALATALES	Prépalatales ou dentales . .	t	d	s	z		n seule, ou devant une voyelle, ou précédant une dentale, ou la labiale w, ẅ. .	l r
	Médio-palatales.	t̮ k̮	d̮ g̮	s̮ ç̮ ç	j̇ j̮̇ z̮		n̮	l̮̇ r̮
	Post-palatales .	k devant les v. palatales a, e, i, œ, ü, et devant y, ẅ.	g idem	ç̂		y	n devant palatale.	
	Vélaires . . .	k devant les v. vélaires o, u, et devant w.	g idem	ĉ	ĵ		ṅ	ṙ grasseyée. r̂ rhaïn arabe.
GLOTTALES				h	' aïn			

une consonne dentale, ou *w* ou *ẅ*) ; soit plus en arrière vers le commencement du palais, *cacumino-dentale* (*cérébrale* des Anglais), *ṭ*, *ḍ*.

6° La *médio-palatale*. Ce titre convient à chacune des consonnes mouillées, *l̮*, *n̮*, *t̮*, *d̮*, *k̮*, *g̮*, etc., pour lesquelles le contact de la langue avec le palais s'élargit, de manière à atteindre le milieu de celui-ci. Nous avons aussi, mais avec occlusion incomplète, *ç*, *j*, un peu plus en arrière *ç̂*, *y*.

Le *ç̍* et le ǰ auvergnats s'articulent avec la langue en position de *s* pour le premier, de *z* pour le second.

Il est nécessaire de définir ici ce qu'on entend par la *mouillure* des consonnes. Il y a deux manières de prononcer une consonne donnée. Ou bien on l'articule pure, avec un contact bien limité au point d'articulation ; on a alors la consonne simple, *l*, *n*, *t*, *d*, *k*, *g*. Ou bien on la prononce avec une langue épaissie, qui propage le contact au-delà des limites précédentes, intéressant surtout la voûte palatine sauf parfois une partie de la gouttière centrale qui est plus ou moins respectée : on a les consonnes *mouillées* ou *palatalisées*. Encore ne faut-il pas confondre les consonnes mouillées *l̮*, *n̮*, *t̮*, *d̮*, *k̮*, *g̮*, *ç̮*, avec les groupes *ly*, *ny*, *ty*, *dy*, *ky*, *gy*, *çy*, qui se produisent par deux mouvements articulatoires successifs, avec un contact bien moins étendu que pour la consonne mouillée.

7° La *post-palatale*. Pour sa prononciation, la base de la langue se rapproche du palais postérieur, *k*, *g* (isolés, ou placés devant l'une ou l'autre des voyelles antérieures normales ou anormales, *a*, *e*, *i*, *œ*, *ü*, ainsi que devant les semi-voyelles correspondantes, *y*, *ẅ*), *n* devant une consonne palatale.

8° La *vélaire* est prononcée avec le dos postérieur de la langue bombée en regard du palais mou (commencement du voile du palais) : *k* et *g* devant les voyelles vélaires *o*, *u* et la semi-voyelle correspondante *w* ; *k̇*, *ġ*, *ĝ* (ghaïn arabe) ;

ṅ vélaire; l'*ṙ grasseyée*, *r parisienne* ou *palatale* (1), produite par les vibrations du dos de la langue et des bords de l'isthme du gosier.

Toutes ces articulations sont souvent désignées sous le nom de *gutturales*, terme qui manque de précision, mais qui convient davantage aux consonnes *ĉ* et *r̂*, qui intéressent principalement les deux piliers postérieurs du pharynx.

L'*ṙ* grasseyée est moins gutturale, moins exagérée si l'on veut que le rhaïn arabe *r̂*, qui se prononce avec un bruit de raclement très sensible.

9° La *glottale* est produite au sortir de la glotte raidie et contractée pour contrarier la sortie de l'air, ' ou *aïn* arabe; enfin, la simple aspiration *h*.

Remarque. — Considérées par rapport au point précis de leur articulation et à l'étendue du contact ou demi-contact, les consonnes fondamentales, prises ici comme base de comparaison avec les variétés avancées, reculées, etc., ne se correspondent pas exactement dans toutes les langues. Il y a donc lieu, en abordant l'étude d'une langue nouvelle, de mesurer les écarts que l'on peut observer, et de prendre les moyens les plus convenables pour éviter les malentendus dans la lecture.

Semi-voyelles. — Entre toutes les consonnes, on en remarque aisément trois, *w*, *ẅ*, *y*, qui ont une étroite affinité avec certaines voyelles, *w* avec *u* et *ó* (2), *ẅ* avec *ü*, *y* avec *i*. C'est que, pour prononcer la voyelle et la consonne correspondante, les organes prennent à peu près la même position. La seule différence importante consiste en une tension plus grande déterminant un mouvement pour la consonne, tandis que la voyelle, même brève, a tou-

(1) Moins bien nommée *r uvulaire*, lat. *uvula* luette. La luette projetée en avant ne peut participer à l'articulation de cette consonne.

(2) Pour la fermeture des lèvres *w* correspond plutôt à *ó* fermé qu'à *u*.

jours moins de raideur et plus de stabilité (1). Il en résulte que le souffle s'échappe par une brusque saccade avec compression et détente dans l'articulation de la consonne, tandis qu'il s'écoule librement à travers la chambre de résonance dans la prononciation de la voyelle. Cette parenté évidente des consonnes *w, ẅ, y,* avec les voyelles *u, ü, i,* les a fait appeler *semi-voyelles*, bien qu'en réalité elles soient de vraies consonnes.

w est la consonne défigurée par l'orthographe française dans les mots *oui* (*wi*), *oie* (*wà*), *foi* (*fwa*), *choix* (*çwà*), *avoué* (*avwe*). C'est le *w* anglais de *well* « bien. »

ẅ se retrouve dans les combinaisons du français *nuée* (*nẅe*), *nuit* (*nẅi*).

y figure dans *yeux* (*yœ̀*); se devine dans *bien* (*byė*), *aïeux* (*ayœ̀*), *viande* (*vyȧd*), dans l'anglais *my* (*may*) « mon », *I* (*ay*) « je », *fine* (*fayn*) « joli ».

On aurait donc tort de vouloir considérer les semi-voyelles comme des variétés brèves des voyelles *u*, *ü*, *i*. Chacune des trois variétés, ouverte, moyenne ou fermée d'une même voyelle correspond à une ouverture donnée et à une position déterminée de la langue et des lèvres, ouverture et position qui devront se reproduire toujours d'une manière identique pour la même voyelle, peu importe qu'elle soit longue ou brève. L'organe ne peut être modifié qu'au risque de changer le timbre, c'est-à-dire la voyelle elle-même, ou de lui substituer une consonne, si du changement de position il résulte un obstacle à la sortie du souffle. La voyelle étant ici l'élément essentiel de la syllabe, dès que cette même voyelle se convertit en consonne, la syllabe qu'elle constituait auparavant disparaît du même coup. Aussi, est-il impossible, en abrégeant un *i* par exemple, de prononcer correctement le mot français *yeux* (*yœ̀*); on aura *ĭ-œ̀* (2) en deux syllabes, jamais *yœ̀* en une seule comme avec la consonne *y*. Mais si l'on prononce successivement *ĭ-œ̀* et *yœ̀*, on remarque facilement que la position des organes varie : c'est justement que pour l'*y* on élève la langue davantage, en l'appli-

(1) Rousselot, *Principes de Phon. expérim.*, 635-638.
(2) Bien prononcer *ĭ-œ̀*, et non pas *ĭ-yœ̀*.

quant par sa base et ses côtés contre le palais, de manière à produire l'obstacle cause de l'articulation du *yod*. Ce n'est pas à dire qu'il n'y ait pas d'exemple de semi-voyelle remontant originairement à la voyelle correspondante. Bien au contraire, les recherches philologiques font faire chaque jour des constatations semblables de consonnantification de voyelles. Mais il n'en est pas moins vrai qu'il y a une différence capitale entre *i* voyelle, par exemple, et *y* consonne, et qu'il importe de donner à chaque phonème une graphie propre.

Consonnes-voyelles. — Il est nécessaire de se défaire d'un préjugé général, qui consiste à affirmer que les consonnes se distinguent des voyelles par leur inaptitude à former syllabe à elles seules, et l'impossibilité où elles seraient de pouvoir être articulées sans le secours d'une voyelle. Les sonores, et parmi elles surtout les liquides, *l, r,* et les nasales, *m, n,* peuvent très bien se prononcer sans le secours d'aucune voyelle. Tantôt, c'est en s'appuyant sur une consonne antécédente ; tantôt, c'est en se prononçant en détente devant une syllabe commençant par une consonne.

Le premier cas se présente fréquemment dans les langues du groupe bantou pour *m* et *n,* soit initiales, soit médianes. C'est à ce point même que dans les radicaux monosyllabiques, le préfixe *m-* ou *n-* supporte l'accent tonique, qui, dans ces langues, affecte généralement la pénultième :

Swahili : *m-tumwa* « esclave »,
m-lete « apporte-le »,
na-m-pĕnda « je l'aime »,
n-tapita « je passerai »,
m'-tu « personne, être humain »,
m'-bwa « chien »,
n'-tçi « terre, contrée ».

Le préfixe *m-* ou *n-* de ces trois derniers exemples porte

l'accent tonique, qui oblige à le prononcer sur un ton plus aigu que la syllabe qui suit.

Le second cas est fréquent dans nos langues :

Français :	*pri-sme*	prononcé	*pri-ʒm,*
	fai-ble	—	*fè-bl* ;
Anglais :	*ra-ven*	—	*rè-vn* « corbeau »,
	si-ster	—	*si-str* « sœur »,
	to wa-rm	—	*tu wò-rm* « se chauffer »,
	li-ttle	—	*li-tl* « petit » ;
Allemand :	*mi-ttel*	—	*mi-tl* « moyen »,
	schuh-ma-cher	—	*çu-ma-kr* « cordonnier »,
	ra-sen	—	*ra-ʒn* « gazon ».

On doit, dans les exemples ci-dessus, prononcer les consonnes *m, n, l, r,* tout court, et non pas comme si elles étaient suivies de l'une des voyelles *œ, u* ou *i*, bien qu'il soit parfois possible de retrouver l'une ou l'autre de ces voyelles, soit dans une forme plus ancienne du mot, soit même dans un doublet actuellement encore employé, comme cela arrive pour le swahili, qui nous offre, pour les exemples ci-dessus, les doublets *mu-tumwa, na-mu-pĕnda, ni-tapita, mu-tu, im-bwa, in-tçi.*

C'est donc à cause de la fonction toute spéciale que les vibrantes, *l* et *r,* et les nasales *m* et *n*, sont susceptibles de remplir, qu'on les a appelées *résonnantes, consonnes-voyelles,* ou encore *consonnes-syllabiques,* c'est-à-dire aptes à prendre le rang d'une voyelle dans une syllabe.

La position hors rang occupée par la résonnante permet de négliger de la transcrire avec une marque spéciale.

§. *Rang, phases et redoublement des consonnes.*

La consonne peut s'appuyer soit : 1° sur une voyelle précédente,

*a***d***, a***t***, a***p***-ta,*

soit : 2° sur une voyelle ou une consonne subséquente,

p*a*, **b***a*, **p***ta*,

soit : 3° en même temps, d'une part sur une voyelle ou une consonne nasale antécédente, et de l'autre sur une autre voyelle ou une consonne nasale subséquente,

*a***p***a*, *a***b***a*, *a***p***-ma*, *am-***p***a*, *m-***p***a*.

Elle est dite *implosive* ou *occlusive* dans le premier cas, *explosive* dans le deuxième ;
elle est à la fois *implosive* et *explosive* dans le troisième.

Ceci s'explique très facilement par l'analyse des phases par lesquelles passe toute consonne. En effet, pendant l'articulation d'une consonne, l'appareil vocal traverse trois phases successives,
dont le premier temps, *implosion* ou *occlusion* ou *tension*, consiste en un mouvement ascendant de la partie placée en obstacle, langue, dents inférieures, lèvre inférieure, etc., et aboutit à la production du bruit propre de la consonne ;
le deuxième temps, *tenue* (1), est un moment d'arrêt, temps de silence pour les sourdes, temps sonore accompagné de résonances laryngiennes pour les sonores ;
le troisième temps, *explosion* ou *détente*, correspond à l'abaissement de l'obstacle avec production du bruit de la consonne.

Les *plosions*, c'est-à-dire le premier et le troisième temps, produisant un résultat semblable, peuvent se suppléer mutuellement : on n'entend que le bruit de l'implosion dans la consonne implosive, tandis que celui de l'explosion subsiste seul dans la consonne explosive.

Lorsqu'une consonne nasale se trouve en contact avec une autre consonne, de manière à se prononcer en même temps sans intercalation de voyelle entre elles, la nasale cède à l'autre consonne celui de ses temps qui lui est contigu. Dans ce cas, c'est à travers les fosses nasales que la

(1) La tenue des consonnes correspond au vocaloïde du Dr Rosapelly.

consonne vocale, **p** des exemples *a***p**-*ma, am*-**p***a, m***p***a,* produit au dehors celui de ses bruits qui ne trouverait pas à s'échapper par les lèvres pendant l'occlusion buccale nécessitée par la prononciation de la nasale *m* ou *n* Ainsi s'explique la production simultanée des bruits d'implosion et d'explosion de la consonne précédée d'une consonne nasale.

Il est encore une remarque importante à faire. c'est que le bruit d'implosion est un son étouflé, obligé qu'il est de retentir dans une cavité obstruée en avant par l'obstacle opposé au souffle au point d'articulation; tandis que le bruit d'explosion s'échappe au contraire librement à travers le passage ouvert par l'enlèvement de ce même obstacle. Il s'ensuit que le bruit implosif est moins fort que le bruit explosif, qui devient prépondérant. Les deux bruïts se font-ils entendre pour la même consonne, comme dans *a***p***a*, le premier son échappe à l'oreille, qui ne perçoit que le second, à moins que, pour les dissocier, nous ne prenions la précaution de prolonger le temps d'arrêt entre l'implosion et l'explosion, ce qui n'est pas la même chose que redoubler la consonne.

Dans la *consonne redoublée* il se passe un autre phénomène. Nous renforçons, par un effort expiratoire spécial, le premier temps de la consonne, pour l'obliger à donner à notre oreille la sensation d'une première consonne associée à la voyelle antécédente, *a***p**-**p***a*.

La prépondérance de l'explosion sur l'implosion a son importance pour expliquer, dans les groupes de consonnes, les défaillances fréquentes de la première consonne, par assimilation de la première à la seconde. C'est ainsi, par exemple, que dans le latin *afferre* pour *ad-ferre* « apporter », le *d* implosif de *adferre,* trop faiblement entendu, a facilité sa permutation avec *f,* d'où *afferre*.

Dans les consonnes sonores, les vibrations du larynx commencent avec l'implosion et durent pendant les trois

temps de la consonne médiane ; elles arrivent avec plus ou moins de retard dans les consonnes initiales, et cessent un peu plus tôt ou un peu plus tard dans les consonnes finales (1). Non seulement ce son laryngien peut être prolongé tout comme celui des voyelles, puisque nous pouvons, par exemple, prolonger l'occlusion des lèvres pendant le deuxième temps de *b* dans *aba,* mais encore le larynx peut donner à ce son la hauteur de la voyelle qui lui est associée. En d'autres termes, nous pouvons chanter pendant l'articulation de la consonne sonore, comme pendant l'émission de la voyelle (2).

§. *Différence entre les consonnes et les voyelles.*

Nil cum saltu. Cela se vérifie encore une fois de plus, lorsqu'on veut établir la différence entre les consonnes et les voyelles. A les prendre en bloc, les consonnes, comparées aux voyelles, n'offrent pas tant de divergences qu'on pourrait s'y attendre. Commençons par relever ces divergences :

La prononciation des voyelles est produite par le passage libre du souffle, tandis que le souffle est intercepté plus ou moins complètement pendant l'articulation de la consonne.

En second lieu, toutes les voyelles sont sonores; plus du tiers des consonnes sont sourdes, les autres seulement sont sonores comme les voyelles.

En troisième lieu, les harmoniques des voyelles sont généralement plus graves que les sons qui entrent dans la

(1) Chez les allemands, qui ont l'attaque forte, les initiales ne sont sonores qu'à la détente ; chez les français, les mêmes consonnes sont sonores à la tenue, avant la détente. V. Rousselot, *Principes de Phon. expérim.,* 496-525.

(2) V. Dr Rosapelly, *Mémoires de la Soc. de ling. de Paris,* t. IX, 488 et suiv. ; t. X, 71, 122, 347.

composition des consonnes. S'éloignant moins du son fondamental, qui est lui-même un son grave, ce sont eux qui donnent à la voyelle un caractère mélodieux et éminemment musical. Au contraire les sons composants des consonnes, par le fait même de leur acuité plus grande, contribuent à donner à celles-ci une certaine rudesse, qui les rapproche des bruits. Mais si, pour faire mieux ressortir la différence acoustique qui sépare les voyelles des consonnes, nous assimilons celles-ci à des bruits, ce n'est pas à dire pour cela que l'on doive considérer les consonnes comme des bruits proprement dits, c'est-à-dire comme des sons où les vibrations des sons composants, au moins des premiers de ces sons, n'offriraient pas des multiples parfaits du nombre des vibrations du son fondamental (1).

Si nous ne découvrons guère que ces trois points de disparité, le second et le troisième déjà bien atténués, c'est que nous devons reconnaître dans les consonnes non pas une classe de phonèmes séparés des voyelles par une limite bien nette, mais un ensemble de phénomènes articulatoires procédant par dégradation, de manière à offrir dans les plus haut placés dans l'échelle une incompatibilité bien tranchée avec les voyelles, tandis que les derniers au contraire servent à faire la transition entre les deux classes. Si nous nous arrêtons maintenant à étudier la façon dont les consonnes se rattachent aux voyelles, nous devons faire quatre catégories des premières, et nous constatons qu'une seule est nettement séparée des voyelles, tandis que les trois autres s'en rapprochent graduellement.

La première catégorie comprend les explosives, qui ajoutent aux différences signalées plus haut leur inaptitude à être prolongées, en opposition à la faculté contraire chez les voyelles. De plus, elles ne peuvent être pronon-

(1) Rousselot, *Princ. de Phonét. expériment.*, 639.

cées sans être appuyées par une voyelle, ni jamais, par conséquent, former syllabe à elles seules; les voyelles, avons-nous vu, sont les éléments constitutifs de la syllabe. De toutes les consonnes, les explosives, surtout les sourdes, sont celles dont la différence d'avec les voyelles apparaît nettement accusée.

La seconde catégorie est composée des fricatives, qui ont en commun avec les voyelles la propriété d'être aisément prolongeables, plus la sonorité pour celles d'entre elles qui sont sonores. Nous pouvons encore remarquer que le sifflement qui les accompagne, n'est pas étranger aux voyelles fermées, *e, u, i,* surtout à l'*i* qui se prononce avec une sorte de bruit de friction.

La troisième catégorie, celle des semi-voyelles, nous offre le spectacle du passage de voyelle à consonne, *i* conduisant à *y*, *u* à *w*, *ü* à *ẅ*.

La quatrième catégorie, celle des consonnes-voyelles, *m, n, l, r,* nous montre des consonnes sonores, qui, en certains cas, peuvent jouer le rôle des voyelles.

§ *Groupes des consonnes.*

Tous les groupements possibles des consonnes ne sont pas également harmonieux et faciles à prononcer. S'il y a des *groupes naturels,* il y en a aussi de *durs* et de malaisés. Nous commençons par donner la série des groupes naturels, pour finir par l'indication des groupes durs.

Groupes naturels. — 1° De toutes les consonnes, les semi-voyelles, *w, ẅ, y,* sont celles qui se prononcent le plus aisément après toutes les autres :

bwa, bẅi, lẅi, kẅi, sẅi, byè, dya, etc.

2° Les consonnes-voyelles, *l, r, m, n,* se combinent également avec une très grande facilité, soit entre elles, soit

avec une autre consonne antécédente ou subséquente, sonore ou même sourde :

ble, trè, òld, hard, kĕmp, ănt, ĕnd, izm, pnœ, etc.

3° Viennent ensuite les groupes formés de deux sonores ou de deux sourdes, dont l'une est une fricative et l'autre une explosive, *ft, sp, st, sk, zg, zd,* etc. C'est qu'il est plus aisé de passer de la fermeture incomplète à la fermeture totale, que de procéder inversement : *ft* est plus naturel que *tf* (1).

Il est bien entendu que les mi-occlusives, *pf, bv, ts, dz, tç, dj, kç, gj,* font exception à cette règle. Nous leur aurions même fait ici une place à part parmi les groupes naturels, si nous ne les avions rattachées aux articulations simples.

Groupes durs. — Les groupes formés d'une sourde unie à une sonore (*kg, sd, fd,* etc.), ou vice-versa (*gk, ds, df,* etc.), demandent la succession de deux efforts contraires, ouverture de la glotte pour la sourde, fermeture avec production de vibrations pour la sonore. Aussi, ces groupes offrent-ils moins de résistance que les précédents aux causes d'altérations phonétiques, et sont-ils à peu près inusités dans les langues plus douces des peuples méridionaux. C'est pourquoi *second* est prononcé *zgõ* par assimilation de la sourde *s* changée en la sonore correspondante *z* en présence de la sonore *g*; *médecin* est souvent entendu *metsĕ*, par assimilation de la sonore *d* changée en la sourde correspondante *t* devant la sourde *s*; de même pour *sbire* prononcé *zbir, Czar* prononcé *gzar* ou *tsar, tzigane* prononcé *tsigan.*

Les langues africaines, et plus spécialement celles du groupe bantou, admettent difficilement les groupes autres que ceux de consonne + semi-voyelle, *pw, py, dw, dy, kw, ky,* etc., ou de nasale + consonne, *mb, nd, ng, ndj, ntç,* etc. Les mots étran-

(1) Meillet, *Mém. Soc. de ling. de Paris,* t. xx, 25-26.

gers, qui possèdent une combinaison différente, ont de la peine à se faire adopter avec leur forme originelle; le plus souvent ils sont admis par l'intercalation d'une voyelle de soutien entre les consonnes contiguës. C'est ainsi que *Christ* deviendra, par exemple, *Kirisitu*, *padre* « prêtre », *padiri*.

§ 3. — Nasonnement. Consonnes nasalisées.

Les appareils enregistreurs permettent souvent de constater la présence de vibrations nasales dans une articulation buccale, voyelle ou consonne, sans qu'il y ait pour cela aucun nasonnement appréciable à l'ouïe : le phénomène est dû à un filet d'air qui s'introduit derrière le voile du palais avec production de vibrations nasales, trop faibles pour qu'une oreille non prévenue s'aperçoive du changement de timbre dans l'articulation. La voix ne devient nasillarde qu'au moment, où la pénétration plus grande de l'air dans le résonnateur nasal donne à ses résonances une intensité suffisante, pour que le timbre soit notablement modifié (1). On dit d'une personne dont le ton de voix est remarqué par ce caractère, qu'elle parle du nez, ou encore qu'elle nasille ou nasonne.

On vient de voir la description d'une *articulation nasillée*. Il reste maintenant à expliquer ce qu'on entend par *consonne nasalisée*.

Supposons un groupe *nd*, ou tout autre de nasale suivie d'une seconde consonne, *ng*, *mb*, etc. Nous avons, dans ces groupes prononcés à la française, deux mouvements successifs et bien distincts, celui de la nasale + celui de la consonne suivante. Dans *nga*, par exemple, l'occlusion (arrivée) de *g* se fait par le nez avec l'explosion (détente) de l'*n*, V. p. 69-70. Admettons que la durée de l'explosion de l'*n* soit de plus en plus diminuée, au point que son mouvement articulatoire s'évanouisse presque complè-

(1) Rousselot, *Princ. de phonét. expérim.*, p. 525 et suiv.

tement et ne soit plus appréciable, il arrivera un moment où son explosion comptera à peine : on croira n'entendre plus qu'un *g*, mais un *g* avec son premier temps complètement nasal, par suite de l'abaissement persistant du voile du palais. A ce moment, il n'y a plus deux mouvements articulatoires successifs, mais une seule articulation qui est celle d'un *g nasalisé*. L'évanouissement du mouvement articulatoire de la nasale, avec persistance de sa nasalité pendant l'occlusion de la consonne subséquente, justifierait assez le nom de *diphtongue consonnantique*, que l'on serait porté à donner à cette combinaison.

En conséquence, l'abbé Rousselot, auteur de cette nouvelle découverte, préfère pour une transcription rigoureuse les graphies *˜da* « case », *˜bori* « un », *mã ˘˜gabo* « j'ai fait », à celles de *nda*, *mbori*, *mãngabo*, usitées jusqu'ici en langue fãn ; il les préfère encore à celles de *d̆̃a, b̈ori, mã̆g̃abo*, qui indiquent bien la fusion intime de la nasale avec la consonne, mais n'avertissent pas que la jonction s'est faite avec le premier temps de la seconde consonne.

Plusieurs langues africaines, le fãn en particulier, se font remarquer par la tendance à abréger la nasale et à la fondre avec la consonne suivante, surtout à l'intérieur des radicaux.

§ 4. — Diphtongues vocaliques.

On appelle *diphtongue* (1) le groupe de deux voyelles, dont l'une est très faible, à peine articulée, et l'autre au contraire est forte et nettement prononcée : *diphtongue ascendante*, *ᵃo*, ou dont la première est forte et la seconde incomplète : *diphtongue descendante aᵒ*.

Une voyelle et une semi-voyelle, *ay*, *ey*, *aw*, ou vice-versa, une semi-voyelle et une voyelle, *ya, ye, ɥa*, *we*,

(1) Gr. δί-φθογγος « deux sons. »

prononcées ensemble, sont encore aussi appelées quelquefois diphtongues, mais avec moins bien de justesse, puisque en réalité il n'y a émission que d'une seule voyelle formant syllabe unique avec la semi-voyelle juxtaposée.

Toutes les autres combinaisons, appelées improprement diphtongues, doivent être rejetées. Tels sont, par exemple, les groupes de deux ou trois voyelles déguisant, soit une contraction, *paon* pour *pã*, soit simplement une voyelle simple, *seul* pour *sœl*.

§ 5. — Syllabes.

Une *syllabe* (1) est un son produit par un seul effort, c'est-à-dire un son ou un groupe de sons émis ensemble sans variation brusque d'intensité. Une même syllabe peut augmenter ou diminuer progressivement d'intensité, sans perdre pour cela son unité. Mais dès qu'il y a, soit un arrêt, soit une saute subite à une intensité plus grande ou plus faible, la première syllabe a pris fin, et une autre commence.

L'élément essentiel de la syllabe c'est la voyelle. Donc, toute syllabe doit renfermer une voyelle, ou au moins une consonne-voyelle. Il arrive même que la syllabe n'a pas d'autre élément que la voyelle, comme dans *à*, *aux*, *au* (*ò*), *eux* (*œ*), *a* de *ami*. Hors ce cas, la syllabe est unie à une consonne, soit antécédente, *ba*, *ta*, *ma*, *na-ti-vi-té*; soit subséquente, *at*, *ap*, *as*; soit à deux consonnes s'appuyant chacune sur elle, l'une antérieure, l'autre postérieure, *paf*, *sür*, *partir*.

On appelle *entrave*, la consonne unique ou la première d'un groupe de consonnes, quand elle s'appuie sur la

(1) Syllabe, lat. *syllaba*, du gr. συλλαβή (συλλα-μβάνω prendre ensemble.)

voyelle précédente, de manière que la syllabe ne soit fermée qu'après elle-même : *or*, *tric-trac*. De là :

La syllabe est dite *ouverte*, lorsque sa voyelle ne précède pas une consonne lui faisant entrave, *à*, *pas (pâ)*, *mé-ri-té*, *mé-pri-sé*, *a-pla-ti*, *pa-tois (pa-twa)*, *a-ppui (a-pwi)*, *a-dieu (a-dyœ)*. On voit par ces derniers exemples que les groupes formés de la combinaison intime de deux consonnes ne ferment pas la syllabe qui les précède.

La syllabe est dite *fermée*, lorsque sa voyelle est suivie d'une consonne qui lui fait entrave, *or*, *poste* (*post*), *adjectif* qu'on prononce *ad-jèk tif*, *arrière* (*ar-ryèr*), italien *campo* (*kam-pó*) avec la seconde syllabe libre.

Quant à la voyelle, elle est *libre* en syllabe ouverte, et *entravée* en syllabe fermée.

Ce sont là autant de distinctions importantes pour l'étude des altérations phonétiques. Par exemple, toutes circonstances égales par ailleurs, telle voyelle libre résistera moins aux causes de perturbations, que la même voyelle entravée.

§ 6. — Mots.

Qu'est-ce qu'un *mot?* Rigoureusement parlant, c'est le terme figuratif d'une idée qui, en toute occurrence dans la phrase, se montre irréductible en éléments significatifs et usités séparément.

Mais le peuple y va largement. Il lui arrive souvent de fondre en un seul mot deux termes significatifs dont le sens est resté transparent. En français, nous avons de ces mots, tels que *pourquoi*, *puisque*, *bientôt*, *sitôt*, *quelquefois*, *toutefois*, *toujours*, *néanmoins*, *maladroit*, *bienfait*, *maintenir*, *colporter*. Tantôt ces deux termes s'emploient encore isolément, comme ceux des exemples ci-dessus ; tantôt l'un des deux a perdu son indépendance, pour rester à l'état d'élément formel ou déterminatif du premier. Mais, même dans ce dernier cas, le vulgaire se rend assez

compte de l'idée générale renfermée dans l'élément formel, pour savoir l'employer avec à-propos : tels sont les mots *similor*, *similigravure*, *milieu*, *minuit*, *midi*, *bibliomane*, *anglomane*, *morphinomane*, *équilatéral*, *équidistant*, *archifou*, *archisavant*, *mécontent*, *méprise*, *médire*, *mévente*, etc. Ce qui indique que le peuple ne fait qu'un seul mot de ces divers composés, c'est qu'il les prononce tout d'un trait, avec un seul accent principal.

Dans les langues agglutinatives, ces sortes de composés sont très nombreux. La conjugaison du verbe donne lieu spécialement à quantité de combinaisons, dans lesquelles le radical se trouve entouré de particules, soit préfixées, soit suffixées. Les unes ont encore un sens transparent ; les autres sont aussi vagues que le suffixe *-ais* de *je parlais*. Telle particule translucide est placée parfois entre deux éléments obscurs : ce qui montre bien que toutes ces syllabes parasites se sont agglutinées au radical, de manière à ne faire avec lui qu'un seul mot. Une preuve non moins concluante de la thèse que nous soutenons ici, nous est encore fournie par l'accent tonique, qui avance de syllabe en syllabe, chaque fois qu'un nouveau suffixe est surajouté au radical (1), par exemple :

Swahili : *tu-mè-m-lẹt-a* « nous l'avons apporté »,
et *tu-mè-m-let-ẹ̀-a* « nous lui avons apporté »,

que nous décomposons ainsi :

tu-, nous pron. conjoint différent du pron. substantif,
-mè-, caractéristique de l'aoriste, élément formel indiquant une action dont l'effet dure encore,
-m-, lui, pronom personnel complément conjoint,
-let-, apporter,
-è-, particule formative indiquant direction vers, dans le cas présent = notre préposition à,

(1) C'est la reproduction de ce qui se produisait en latin, où les enclitiques faisaient avancer l'accent : *cui* et *cuique*, *homines*, *volucres*, et *hominesque volucresve*.

-a, voyelle désinentielle, spéciale à plusieurs temps des verbes.

Dans le premier exemple, l'accent tonique est sur la syllabe *le ;* dans le second il est rejeté sur la syllabe *té.*

Si on peut parfois hésiter, en présence des formes polysynthétiques des verbes, à admettre la fusion en un seul mot avec le radical de certains affixes pronominaux ayant un sens connu, la même hésitation n'est plus permise avec le substantif et l'adjectif des langues du groupe bantou. Toute la différence de leurs substantifs d'avec les nôtres, c'est que nous y trouvons préfixés les indices de nombre, de genre, de manière, etc., que nous suffixons chez nous, comme *s* de *tou-s, e* de *marchand-e, teur* et *tion* des mots *ac-teur*, *ac-tion* tirés du radical *ac.* Le swahili, par exemple, du radical indéterminé *ti* forme les mots :

m-ti « plante, arbre », pluriel *mi-ti,*
dyi-ti « gros morceau de bois », » *ma-dyi-ti,*
ki-dyi-ti « bout de bois », » *vi-dyi-ti,*
ki-ti « escabeau » » *vi-ti,*
u-ti « hampe. »

C'est absolument de la même façon que le français tire du radical *veget* les substantifs *végétal* (*végétaux*), *végétation* (*végétations*).

Mais si l'on ne doit pas séparer de la racine principale les éléments dont la soudure est manifeste, il est cependant des langues, mêmes agglutinatives, où certains articles, certains pronoms, certains auxiliaires, qui ont un sens précis et une existence indépendante, sans qu'aucun préfixe obscur vienne jamais en contrarier le dégagement, peuvent et doivent même être traités comme mots indépendants. En tégé de l'Alima, en parlant des hommes *ba-ri,* on dit d'une part *ạ-bve* « bons », et de l'autre *ba ạ-bve* « les bons » : dans *abve* « bons », *a-* préfixe d'accord, correspondant à l'*s* du pluriel *bon-s,* fait si bien corps avec le radical *-bve* qu'il porte l'accent; dans *ba abve* « les bons », *ba,*

l'équivalent de notre déterminatif *les*, garde au contraire son indépendance.

Le fait même de l'élision, lorsqu'elle se produit, n'est pas une raison suffisante pour changer notre manière de voir. En français, par exemple, l'élision ne dipense pas d'écrire en deux mots, *l'aube*, *j'aime*.

3. — Chuchotement.

Chuchoter, c'est l' « action de parler bas ou de parler à l'oreille de quelqu'un. » Cette définition des dictionnaires est incomplète; car, il est possible de baisser le ton de la parole, sans pour cela produire les sons de la voix chuchotée.

L'écolier, qui souffle sa leçon au voisin pris au dépourvu, *chuchote*. La différence du chuchotement d'avec la voix haute consiste principalement dans l'absence de sonorité laryngienne pour les voyelles aussi bien que pour les consonnes sonores. Alors que, dans la voix haute, les cordes vocales se rapprochent et vibrent pendant la prononciation des consonnes sonores et des voyelles ; dans le chuchotement, par contre, les cordes vocales demeurent silencieuses, tout en se rapprochant assez de manière à contrarier suffisamment la colonne d'air, et à ne la laisser passer qu'avec un bruit de souffle, que n'ont pas les consonnes sourdes pour lesquelles la glotte est largement ouverte (1).

En résumé, le chuchotement n'est autre chose que la parole articulée, privée des vibrations laryngiennes de la voix. Or, comme c'est la glotte qui imprime au son fondamental des voyelles et des consonnes sonores les différences de hauteur musicale, on comprend aisément pourquoi il est impossible de chanter en chuchotant.

(1) Rosapelly, *Mém. de la Soc. de ling.*, t. IX, p. 444.

6

Il est plus difficile, dans la parole chuchotée, de distinguer à distance la variété sonore des consonnes de la variété sourde, *b* de *p*, *d* de *t*, *z* de *s*, *g* de *k*, *j* de *ç*. La raison en est encore facile à saisir : c'est que la douce, privée de sonorité, a perdu un de ses éléments caractéristiques.

4. — Quantité.

La *quantité* est la durée de la voyelle.

Toute voyelle, orale ou nasale, toute syllabe peut être *longue*, *brève* ou *moyenne*.

Il est admis généralement qu'une longue a la durée de deux brèves.

Une voyelle longue est dite porter l'*accent temporel;* mais on ne doit pas confondre cet accent avec l'accent proprement dit, dont nous parlerons bientôt. L'on observera cependant qu'il peut arriver que la voyelle d'une syllabe soit à la fois longue et accentuée ; il en résulte, dans ce cas, que l'accent se fait mieux remarquer.

On ne doit pas confondre l'accent temporel avec le timbre des voyelles ouvertes. Une voyelle ouverte, *à*, *è*, *ò*, n'est pas nécessairement une voyelle longue.

Lorsqu'il est nécessaire de marquer d'un signe spécial une voyelle longue, il convient de lui superposer un petit trait horizontal, *ā*, *ē*, *ō*.

5. — Accentuation : intensité, acuité.

L'*accentuation* a pour but de faire ressortir un son entre plusieurs.

On distingue deux sortes d'accents ; l'*accent d'intensité* et l'*accent de hauteur*.

Celle des syllabes d'un mot, qui est prononcée avec plus d'intensité ou d'effort, est frappée de l'accent d'intensité. Les vibrations de ce son ont gagné en amplitude : on entend mieux et plus loin.

Si cette même syllabe est prononcée sur un ton élevé, c'est-à-dire plus aigu, l'accent est appelé accent de hauteur, accent d'acuité, ou encore accent musical, tonique, chromatique, prosodique ou aigu. Ici, c'est le nombre des vibrations qui a été augmenté. L'accent de hauteur est particulièrement remarquable dans les langues chantantes, qui le possèdent au plus haut degré.

Bien que ce nom d'accent tonique soit souvent donné indistinctement à l'un ou à l'autre accent, étymologiquement et strictement parlant il n'appartient qu'au second. On est d'autant plus porté à confondre les deux choses, que les deux accents se combinent souvent, de manière à n'en former plus qu'un seul, avec prédominance de l'un ou de l'autre pour telle ou telle langue en particulier.

Pour le cas où il serait nécessaire de marquer l'accent, il y a surtout deux systèmes pratiques. Le premier, moins coûteux mais aussi moins esthétique, consiste à isoler la syllabe accentuée par le moyen d'un accent aigu placé immédiatement après ; c'est le système employé dans les dictionnaires anglais de poche, *hor'se*, *to esca'pe, to forgi've, ma'ker, new'ly, cha'pel, abomina'tion*. Le second, employé par l'abbé Rousselot, fait figurer l'accent sous la forme d'un petit trait vertical sous la voyelle, *forgiv, tçapel*.

Les mots composés, dont les éléments sont facilement séparés par la pensée, ont généralement, dans les langues accentuées, un accent secondaire plus faible sur le premier terme.

Les particules proclitiques, les préfixes et les infixes, font un tout compact avec le radical et ne supportent pas d'accent spécial. Mais ces mêmes particules pourraient être

accentuées, si, par exemple, le radical était monosyllabique et empêché de porter l'accent. V. p. 67.

Il est à remarquer que, dans les langues du groupe bantou et dans d'autres encore sans doute, les enclitiques et suffixes ont la propriété de déplacer l'accent, qui avance d'une syllabe, quand un suffixe est ajouté au radical :

Swahili : *to'ka* « sors », *toka'ni* « sortez. »

Les monosyllabes isolés dans le corps de la phrase, s'ils ne supportent pas l'accent oratoire, se lient dans la prononciation avec les mots auxquels ils se rapportent et n'ont pas généralement d'accent tonique. Dans plusieurs langues bantoues, ne sont pas comptés comme monosyllabes les mots à radical monosyllabique, lorsqu'ils ont pour préfixe la simple nasale *m* ou *n* : car, dans ce cas, la nasale porte l'accent tonique :

Swahili : *m'ti* « plante », *m'pe* « donne-lui », *n'tça* « pointe », *m'pya* « neuf. »

La voyelle qui supporte l'accent est appelée *tonique* ou *accentuée*. Celle qui en est privée est dite *atone* ou *inaccentuée*.

Outre l'accent principal, il peut y avoir encore dans le même mot un accent secondaire moins fort. C'est ainsi que, dans le latin populaire des Gaules, la syllabe placée avant la syllabe atone précédant immédiatement la tonique, était frappée d'un accent moins énergique ; et ainsi en remontant de deux en deux syllabes, tant qu'il y avait de place, on avait une ou plusieurs syllabes faiblement accentuées. Cet accent a été appelé *accent second*, pour le distinguer de l'accent principal auquel on a alors donné le nom d'*accent premier*. Dans les langues qui usent de la composition, comme l'allemand par exemple, les mots composés ont aussi leur accent second.

Dans quelques idiomes, où les racines s'emploient encore à l'état isolé — langues monosyllabiques comme le

chinois par exemple — et dans quelques autres langues à peine entrées dans la période agglutinative, comme l'ibo parlé sur les deux rives du bas Niger, l'accent musical constitue un procédé commode pour la distinction de deux ou plusieurs mots homonymes. Le chinois a plusieurs tons ou modulations, qui lui permettent de fixer les significations souvent très diverses d'une même monosyllabe. L'ibo, qui n'a pas que des monosyllabes, n'a qu'un seul accent, mais très bien marqué, formant un contraste absolu avec le ton plus grave des syllabes atones :

Ibo : *akwa* « œuf » ;
akwa « habit » ;
akwa « cri » ;
akwa « lit, pont » sans accent.

Une syllabe accentuée s'entend plus clairement. De même, on reproduit d'autant plus aisément un son qu'on l'a mieux saisi. Dès lors rien d'étonnant qu'une syllabe accentuée offre plus de résistance qu'une syllabe atone aux causes diverses d'altérations phonétiques. C'est ce que l'on constate très bien dans les langues dérivées du latin, dans le français par exemple, qui a rendues muettes les finales non accentuées du latin : *hōra heure*, *partem part*. De là aussi la chute de tant de finales, qui sont tombées après la syllabe accentuée : *pĕrĭcŭlŭm péril*, *vĭrtūtĕm vertu* (1).

Accent oratoire. — L'accent oratoire, encore appelé *accent logique* ou *pathétique, syntactique, accent de phrase,* n'est autre chose que l'expression du sentiment de celui qui parle ou qui lit. Il consiste à faire ressortir dans la

(1) On me permettra de rappeler sommairement les règles de l'accent latin :

1° Les dissyllabes ont l'accent sur la première : *homo, manum.*

2° Les polyssyllabes ont l'accent sur la pénultième, si la voyelle en est longue ; sur l'antépénultième, si la voyelle de la pénultième est brève : *dōnātor, pulchrĭtūdo, hŏmĭnem, mănĭbus.*

3° Exception faite pour les prépositions précédant leur complément, les monosyllabes ont leur voyelle accentuée : *me, tu, vos.*

phrase certains mots sur lesquels on veut attirer l'attention.

Il ne s'ensuit pas que l'accent oratoire porte nécessairement sur la même syllabe que l'accent tonique. Sa place est variable, comme le sont aussi du reste ses caractères. Dépendant uniquement de la volonté et des impressions de l'orateur, il affecte telle ou telle syllabe sans tenir compte de son rôle dans le mot isolé, si elle y est accentuée ou non; aussi changeant qu'il est mobile, il est ici accent musical, là accent d'intensité ou de quantité, quand il ne combine pas ces mêmes qualités deux ou trois ensemble. Il atteint les monosyllabes aussi bien que les autres mots. Tel est souvent le cas pour les substantifs, les pronoms et les adverbes monosyllabiques; tandis qu'au contraire les particules conjonctives et prépositives sont le plus souvent prononcées sans arrêt entre elles et le mot suivant.



DEUXIÈME PARTIE

Changements Phonétiques

DEUXIÈME PARTIE

CHANGEMENTS PHONÉTIQUES

Instabilité des éléments constitutifs du langage. Changements phonétiques, leur classification possible.

On se ferait une idée fausse du langage, si on se figurait que les mots dont il est constitué, ont toujours eu et conserveront indéfiniment la forme que nous leur connaissons aujourd'hui. Aucune langue n'a cette stabilité. Parlées par des êtres libres et souvent inattentifs, les unes comme les autres se transforment d'une façon continue, en même temps que le caractère, les habitudes, les tendances héréditaires, les conditions de vie et les relations des générations successives dont ces langues sont la propriété.

Au point de vue exclusivement phonétique, les éléments constitutifs du langage, voyelles et consonnes, sont sujets à être modifiés diversement dans les mêmes mots au cours des âges. Chaque idiome a eu sés variations, vaste champ d'étude offert à la sagacité du phonéticien, qui procède à la manière du géologue reconstituant les couches de terrain ensevelies sous les formations nouvelles.

A considérer ces variations dans leur ensemble, non

seulement dans une seule langue, mais dans toutes à la fois, si on réfléchit qu'elles n'ont porté que sur un nombre limité de sons déterminés, et que toutes peuvent se ramener à quelques classes groupant ensemble les changements produits dans le même sens, on comprendra que les phénomènes d'évolution qu'elles accusent ne sont pas si complexes, qu'il ne soit possible de se reconnaître au milieu d'eux, d'en trouver même qui s'enchaînent et se suivent naturellement. Cataloguer ces changements, étudier leur nature intime, voir comment, en quelles circonstances, sous quelles influences et par quelles causes ils se produisent, s'ils sont accidentels, ou quasi nécessités par une tendance générale, s'ils sont inconscients ou plus ou moins volontaires, tel est l'objet de la seconde partie de cet ouvrage.

Reproduction en des lieux très divers des mêmes changements.

Une autre constatation qu'il sera souvent possible et intéressant de faire, en parcourant les quelques exemples signalés ou en cherchant à en découvrir de nouveaux, c'est que les changements phonétiques attestés par un idiome en particulier, ne sont souvent que la répétition de ce que l'étude permet de reconnaître ailleurs, sous toutes les latitudes, dans le présent comme dans le passé : *nil novi sub sole*.

Rien d'étonnant à cela si on interroge les causes qui ont amené de différents côtés les mêmes changements. C'est que ces causes, quelles que soient les influences prédisposantes extérieures, climat, genre de vie, etc., sont dans l'homme lui-même, dans sa volonté, dans son organe vocal et dans son ouïe ; et comme l'homme est partout semblable à lui-même, constitué pour vouloir, entendre et articuler des sons, il n'y a rien d'étonnant qu'il soit sujet à

être impressionné de la même manière, partout où des causes semblables ont prise sur lui.

Changements volontaires et changements involontaires.

Considérés au point de vue de leur cause immédiate, les changements phonétiques sont plus ou moins volontaires et *à demi conscients à leur début*, inspirés tantôt par un motif d'*analogie*, tantôt par le besoin de distinguer deux mots semblables, ou *involontaires et inconscients*, imputables en ce cas à ceux de nos organes qui ont pour fonction de percevoir et de reproduire les sons, l'ouïe et l'appareil vocal.

Les changements dus, soit à l'analogie, soit à un besoin de distinction, forment une classe bien à part, où chaque cas doit être étudié dans la recherche du motif qui a décidé l'innovation. V. ANALOGIE et DIFFÉRENCIATION DES HOMONYMES.

Changements sporadiques et changements généraux.

Quant aux changements inconscients, ce qui frappe tout d'abord en eux, c'est l'isolement des uns et le caractère envahissant des autres. Ici, telle altération s'est manifestée brusquement, sans préparation, sans intermédiaires ; elle est sporadique, n'atteignant que des mots isolés, le plus souvent empruntés à un idiome étranger ou encore au parler spécial d'une catégorie d'individus d'une même société. Là au contraire, l'altération est contagieuse, procédant par voie d'évolution lente et embrassant des séries de mots d'un dialecte, d'une langue, voire même d'un groupe de langues où un même son se représente dans les mêmes conditions.

L'explication d'une telle diversité d'action doit être

recherchée dans la cause qui a été, pour les altérations sporadiques, soit défaut d'audition qui a fait entendre et répéter une articulation pour une autre, soit incapacité de la langue chez le premier auditeur qui a répété comme il a pu un son qu'il a bien entendu, mais auquel son organe n'était pas habitué, soit distraction ou inattention de l'enfant qui s'est mal servi de son oreille ou de sa langue ou des deux à la fois, sans avoir été corrigé efficacement par les parents, sa prononciation s'affermissant de plus en plus jusqu'au jour où elle a été imitée et propagée. Tandis que l'origine des grandes altérations, qui ont envahi les cas semblables d'une même articulation, se réclament d'une tendance générale dans l'organe vocal des individus d'une même société à changer, économiser, abréger, adoucir ou renforcer les mouvements articulatoires de tel ou tel son ou groupe de sons de la langue ancienne. Dans ce second cas, l'ouïe aide bien à la reproduction du changement une fois produit, mais elle n'est ici ni la cause première, ni toujours un interprète infidèle : la cause première et continue réside bien dans l'organe vocal lui-même.

C'est aux recherches de l'abbé Rousselot sur les lacunes du champ acoustique des sourds, que l'on doit d'avoir été mieux averti des conséquences que peuvent avoir les méprises de l'ouïe dans l'histoire des langues (1). Il n'est pas nécessaire en effet de supposer une oreille malade pour expliquer ces sortes de confusions. « L'oreille saine se comporte à l'égard d'un son qui lui est étranger, comme une oreille malade à l'égard d'un son connu. L'oreille, même saine, n'a de finesse que pour les sons que l'éducation lui a rendus familiers ; les autres, elle ne les perçoit que grossièrement, et comme à travers un écran » (l. c. 114). La raison scientifique de ces sortes de confusions se trouve

(1) *Phonét. expérim. et Surdité,* Paris 1903. — A consulter aussi du même, *Les Modific. phonét.*, p. 144, 329 et suiv.

dans l'inégale sensibilité de l'ouïe aux divers sons dont est composée une articulation. L'oreille se comporte ici, au moins momentanément et d'une façon accidentelle, comme l'œil des personnes affectées de daltonisme, qui ne distinguent qu'une, deux ou trois couleurs, parce que chez elles la rétine est insensible à certains rayons du spectre. De même que la lumière blanche, privée de toutes les espèces de rayons qui la composent moins une, paraît rouge, verte ou bleue, en traversant un vitrail rouge, vert ou bleu, de même un son du langage, un *k* par exemple, si l'ouïe qui en est frappée ne perçoit pas tous les sons simples qui le composent, risque fort d'être entendu *t*, lorsque ceux qui restent se rapprochent des sons caractéristiques du *t*.

Si les changements inconscients de cette seconde catégorie ne peuvent qu'être signalés un à un, au fur et à mesure qu'on les rencontre, ceux de la première se prêtent le plus souvent aux classifications dites *Lois phonétiques*.

Lois phonétiques.

On appelle *loi phonétique l'expression de la tendance en vertu de laquelle un dialecte, une langue ou un groupe de langues, a apporté telle modification à tous les mots, qui ont employé de la même manière et à la même époque telle articulation antérieure.*

Restreintes aux altérations inconscientes placées sous la seule dépendance du mécanisme vocalique non abusé par une oreille défectueuse, *les lois phonétiques sont constantes*. Par là on veut dire qu'à quelques exceptions près, imputables à des causes diverses, les lois phonétiques agissent toujours invariablement dans le même sens pendant leur période d'action. Il est à noter en effet que les lois phonétiques sont temporaires. C'est que les changements inconscients dus à une cause générale ont, comme

tout ce qui est instinctif, une marche intermittente et capricieuse, obéissant à telle tendance ou loi phonétique pendant une période donnée, et à telle autre plus tard, tantôt évoluant toujours dans le même sens, tantôt suivant une direction latérale, tantôt quoique plus rarement repassant par les étapes antérieures.

Les exceptions aux lois phonétiques sont souvent plus apparentes que réelles, soit parce que le premier énoncé de la loi suppose à celle-ci une extension trop considérable, soit parce que parallèlement à la première loi il en existe une seconde qui lui dispute le terrain, soit encore que des causes diverses d'un ordre nouveau aient soustrait l'un ou l'autre cas particulier à l'évolution générale qui devait l'entraîner. La recherche de ces causes particulières devra porter sur l'analogie, les emprunts d'un dialecte à l'autre, les accidents phonétiques (métathèse, épenthèse, etc.), les abréviations fantaisistes, les formations savantes, les cas isolés d'assimilation ou de dissimilation, les épargnes philologiques, et enfin sur l'affranchissement possible d'un terme usuel et banal, dont on aura longtemps toléré une innovation enfantine ou capricieuse que tout le monde comprenait aisément sans penser à la corriger, jusqu'au jour où le mot nouveau, entré dans les habitudes, a supplanté l'ancien ou pris place à côté en qualité de doublet.

Les épargnes philologiques d'une langue se composent, au point de vue exclusivement phonétique, de tous les mots conservés sous une forme archaïque dans une sorte de musée linguistique, qui les soustrait aux altérations subies par des mots contemporains dont les conditions ont été cependant identiques. Tantôt c'est un terme figé dans une locution banale, formule vénérable et intangible que les générations successives répètent fidèlement. Tel est le cas, en swahili, d'un démonstratif de lieu *papa* « ici » qui a été conservé comme premier terme dans l'expression

papa hapa « ici ici » pour « ici-même », alors qu'en toute autre occurrence le premier *p* a été altéré en *h*, *hapa*; soit encore une forme archaïque du verbe négatif dans le proverbe

kuku	*wa*	*mkata*	*k^cata*
poule	du	pauvre	ne pond

(qui n'a rien n'obtient rien), où l'on voit *k^cata* au lieu de *hata* qui l'a remplacé plus tard. — D'autre fois, à la suite de l'extension prise par un mot auquel un sens secondaire est venu s'ajouter, c'est un doublet que l'instinct populaire, à demi conscient de la nécessité d'une différenciation, a maintenu dans sa forme ancienne avec celui des sens qu'on lui attribuait, l'immobilisant sur place malgré la tendance phonétique qui l'entraînait à un changement en même temps que son homonyme, qui a seul évolué en emportant sa part de signification. Le nyika, qui a généralement changé en *h* les *t* et les *p* médians conservés par les langues voisines (swahili, etc.), prononçant *pahazi* pour *papazi* « grosse sauterelle », *-fuhi* pour *-fupi* « court », *moho* pour *moto* « feu », *muhi* pour *muti* « arbre », dit cependant *kati* « poitrine » pour faire la différence d'avec *kahi* « centre, milieu », *pèpo* « esprit malin » pour le séparer de *pèho* « vent ».

L'analogie d'une part et les accidents phonétiques de l'autre faisant l'objet de chapitres spéciaux, on peut considérer le chapitre intitulé : Evolution des phonèmes comme susceptible d'offrir la matière d'autant de lois qu'il compte d'ordres de faits différents, à la condition cependant d'éliminer les changements qui pourraient être dus à une méprise auditive. Ces cas seront signalés dans la mesure du possible, là où ils seraient susceptibles de se produire. On se rappellera toutefois que s'il y a des changements phonétiques imputables à une modification dans les mouvements de l'organe vocal, et d'autres qui relèvent uniquement d'une confusion acoustique, il doit s'en rencontrer

aussi qui peuvent dépendre de l'une ou l'autre cause selon les circonstances, comme par exemple la substitution de la variété sourde (*t*) d'une consonne à la variété sonore (*d*), etc., etc.

Comme une loi phonétique n'atteint souvent une articulation que dans un nombre limité de cas, il importe avant tout, lorsqu'on soupçonne l'existence d'une loi nouvelle, de bien préciser les conditions dans lesquelles se produit telle ou telle altération phonétique et, pour cela, de noter la position du son modifié par rapport aux sons voisins.

Si c'est une voyelle, on examinera si elle est *isolée*, *initiale*, *médiane* ou *finale*, *libre*, *entravée* ou *interconsonnantique*, *accentuée* ou *atone*.

Si c'est une consonne, on recherchera si elle est *isolée*, *initiale*, *médiane* ou *finale*, *simple*, *double* ou *groupée*, *placée devant telle ou telle voyelle*, *implosive* ou *explosive*.

D'un fait dûment constaté dans telle position déterminée, on ira à la découverte d'autres faits identiques, se répétant dans la même position. C'est seulement après les avoir obtenus, qu'on se croira autorisé à formuler l'existence de telle ou telle loi phonétique. En voici un exemple :

c *initial latin devant* **a** *correspond à* **ch** (**ʃ**) *dans le français actuel :*

chef	de	*caput,*
champ	»	*campum,*
charte	»	*carta,*
cher	»	*carum,*
chanter	»	*cantare.*

L'histoire de notre langue nous ayant permis de constater sa dérivation du latin, nous pouvons formuler la loi précédente en la précisant davantage, et dire : **c** *initial latin devant* **a** *a abouti à* **ch** *dans le français moderne.* Si nous découvrions entre **c** et **ch** des intermédiaires successifs, tels que **ky, ty, tch,** nous ajouterons à la loi exposée

ci-dessus les mots *en passant par les intermédiaires* **ky, ty, tch.**

La méthode des études phonétiques fait éviter les étymologies fausses ou suspectes.

Le court exposé qui précède a dû convaincre de l'importance des reconstitutions, que l'on peut faire soit au moyen d'une loi phonétique, soit, pour un cas particulier, par la découverte autour d'un même mot d'une ou de plusieurs étapes antérieures orientées dans le sens d'une même évolution.

Avec sa méthode rigoureuse qui écarte les déductions hasardées, le phonéticien évite les étymologies fantaisistes, et, à moins d'évidence historique, n'accepte pas le rapprochement de deux mots de langues différentes, s'il ne peut les faire rentrer dans une série d'autres mots se correspondant dans les mêmes langues avec les mêmes changements phonétiques. Il ne fera pas dériver le *Mulũngu* ou *Muluku* « Dieu » des Bantous orientaux du *Moloch* des Phéniciens, parce qu'aucune donnée historique ou linguistique ne montre les langues bantoues apparentées au phénicien, et qu'à supposer même un emprunt très hypothétique qu'aucun fait certain n'indique, il lui manque d'autres exemples d'emprunts et de changements parallèles.

Malgré la grande ressemblance de *Deus* et de Θεός, il ne se croira pas autorisé ou du moins il hésitera toujours à affirmer la parenté des deux mots, tant qu'il n'aura rien découvert qui la confirme. En effet, s'il tient compte du fait acquis que le latin et le grec appartiennent à deux branches collatérales remontant séparément à un ancêtre pré-aryen, et s'il suppose que *Deus* et Θεός soient les termes de deux évolutions séparées d'un même vocable pré-aryen, il se représente chacune de ces évolutions comme ayant porté non pas sur un seul mot, mais sur plu-

sieurs possédant en commun la même articulation. Dès lors il cherche en latin d'autres mots, qui avec *Deus* auraient un *d* pour un Θ du correspondant grec. Or c'est une *f* que l'on rencontre en latin, Θήρ *fera*, Θυμός *fumus*, Θύρα *fores*, etc. : conclusion, la première piste est à abandonner. — A une autre question qu'il se pose, *Deus* ne serait-il pas un emprunt fait directement au grec, il trouve pour réponse Θάλαμος *thalamus*, Θήκη *theca*, Θέμα *thema*, Θ changé régulièrement en *th* jamais en *d* : seconde piste à laisser. Y en aurait-il une autre encore à tenter, une exception..., l'hypothèse de je ne sais quelle communication dérobée par une tierce langue ayant servi d'intermédiaire caché ? Rien jusqu'ici n'a autorisé ni confirmé aucune supposition. En attendant une découverte inespérée, épigraphique ou autre, la prudence recommande le silence sur la prétention à donner à *Deus* et à Θεός une généalogie commune.

Mais si le phonéticien fait ses réserves sur la parenté de *Deus* et de Θεός, l'observation de la famille de mots *Deus, divus, dium (sub dio), divinus,* en lui révélant une crase dans *Deus* pour *deivus*, l'amène à découvrir dans les mots précédents une racine commune dont il peut cette fois justifier le rapprochement avec le sanscrit *dêvas* « brillant, divin. » A côté de *dêvas*, il voit dans la même langue *dyâus-pitar* « Père (du) ciel », qui répond au latin *Jupiter* (pour *Ious-piter, dyous-piter*). Il constate encore que ce *dyâus* « ciel, jour », génitif *divas*, est l'équivalent du grec Ζεύς (pour Δyεύς), génitif Διός (pour ΔιϜός). De là, passant à d'autres langues de la famille indo-européenne, il trouve en concordance avec les lois phonétiques de chaque idiome, la divinité désignée par le même nom : lithuanien *devas,* letton *deews,* celtique *dia,* allemand *diens-tag* (pour *zies-tac*) « jour du dieu Tiu » = anglais *tues-day.*

Utilité des études phonétiques pour les recherches grammaticales et lexicologiques.

Les procédés d'investigation phonétique sont surtout précieux pour la recherche et la coordination des formes grammaticales, soit qu'il s'agisse de grammaire comparée, soit qu'on s'en tienne à la grammaire d'une seule langue. Au lieu de classer à tout hasard telle modification sous une étiquette commode, comme sont souvent celles d'exception et d'euphonie, au lieu de formuler des règles vagues et imprécises, on s'aidera de la phonétique pour faire des rapprochements et des comparaisons, débrouiller les confusions, restituer les formes appauvries, glaner les archaïsmes, qui sous le masque d'exceptions révèlent souvent l'origine des changements postérieurs et permettent de mieux énoncer la règle. Tel l'architecte, dans un monument vieilli et plusieurs fois repris et retouché, inspecte chaque fragment de style, assigne à chacun son époque et sa signification, tel doit être un bon phonéticien en présence de l'édifice du langage souvent remanié, souvent dégradé, mais assez conservé malgré l'injure des temps pour suffire aux besoins de chaque époque.

C'est la phonétique qui aide à résoudre des questions comme celles-ci. Pourquoi en français disons-nous *un cheval, des chevaux ?* Parce que, vers la fin du moyen âge (fin du XII[e] siècle), la syllabe *al* a été changée en la diphtongue *au* devant une consonne, par vocalisation de *l* en *u* (ou), tandis que la liquide s'est conservée dans les autres cas : *albe aube, altre autre, malsade mausade* en regard de *maladroit*. De là *cheval* est resté au singulier, tandis que le pluriel *chevals* est devenu *chevaux*, avec *x* pour *s*.

Pourquoi encore le français a-t-il un *e* pour désinence

féminine, et non pas un *a* ? Parce que en passant du latin au français la finale atone *a* s'est affaiblie, aboutissant vers le VIIe ou le VIIIe siècle à *e*, qui est devenu muet en maints endroits.

Si de la grammaire nous passons au dictionnaire, nous trouvons encore là de nouveaux problèmes qui sont du ressort de la phonétique. Questions de dérivation : comment ici une racine verbale a donné naissance à tel ou tel nom, ou vice-versa ; comment ailleurs un verbe est sorti d'un adjectif; comment un substantif ou un adjectif s'est figé pour former un adverbe ou une préposition; comment d'un pronom personnel a pu se former un verbe être, etc., etc. Questions des variantes dialectales : comment et pourquoi le même mot se prononce-t-il différemment d'un endroit à l'autre ? Questions d'archaïsme : entre deux formes d'un même mot, y en a-t-il une qui a pu précéder l'autre et lui donner naissance par voie d'évolution ? Dans les emprunts à faire à une langue étrangère, quelles modifications convient-il de faire subir au thème choisi, pour l'adapter convenablement à une autre langue ? etc., etc.



CHAPITRE I

Changements par imitation ou différenciation

I

DE L'ANALOGIE

Avant d'entreprendre l'étude raisonnée des changements phonétiques, disons un mot de l'*analogie*, la grande perturbatrice des lois phonétiques qui nous sont manifestées par ces changements.

L'analogie est basée sur le besoin d'imitation. C'est une tendance d'ordre psychique, qui nous porte à modeler un mot sur un type existant, en vertu d'une association d'idée qui, à tort ou à raison, nous paraît logique. Quelles que soient, en ce cas, les tendances naturelles de la langue que nous parlons, en d'autres termes, quelles que soient les lois phonétiques qui semblent devoir fixer autrement notre choix, nous faisons le rapprochement entrevu, sans tenir compte de la difficulté que peuvent même y trouver nos organes.

On distingue *l'analogie matérielle* et *l'analogie formelle*.

I. — **L'analogie matérielle** s'en prend aux radicaux ; elle rejette telle variante ou telle inflexion de la racine pour lui substituer un type emprunté ailleurs. Les transformations, qu'elle peut ainsi faire subir aux mots, sont de

trois sortes, selon qu'elles concernent *l'accent*, *la quantité* ou *la qualité* des sons.

1° *Au point de vue de l'accent.* — Citons un exemple emprunté au swahili. Les lettrés continuent à prononcer les mots empruntés à l'arabe avec l'accent qu'ils ont dans cette langue ; mais la grande majorité du peuple a déjà reporté l'accent sur l'avant-dernière syllabe, comme dans les mots du pur bantou. Ainsi *heçi'ma*, « honneur », du swahili vulgaire, = *he'çima*, du swahili des arabisants.

2° *Au point de vue de la quantité.* — En latin, la plupart des voyelles finales suivies de dentale étaient généralement brèves; mais l'analogie a eu vite fait d'abréger aussi celles qui devaient être longues : *sit*, forme contractée de *siet*, est devenu *sĭt* au lieu de *sīt*.

3° *Au point de vue de la qualité des sons.* — En vieux français on disait *il pleure*, *nous plourons*, *il aime*, *nous amons* : aujourd'hui l'analogie a fait disparaître ces différences, et nous conjuguons sur le singulier *nous pleurons*, *nous aimons*.

II. — **L'analogie formelle** atteint les affixes des racines. Elle se constate dans les désinences et les préfixes soit des noms, soit des verbes, dans les particules dérivatives, et enfin dans les suffixes conjonctifs des composés.

1° *Dans les affixes des noms.* — En anglais, plusieurs substantifs, qui n'avaient pas d'abord le pluriel en *s*, en ont été dotés plus tard, par analogie avec ceux plus nombreux qui l'avaient déjà : *word* « parole », jadis invariable, fait aujourd'hui *words* au pluriel.

2° *Dans les affixes du verbe.* — En français, *mordu*, *tordu*, sont de formation analogique récente, sur le modèle de formes étymologiques *cousu* (lat. *consutum*), *battu* (bas-lat. *battutum*), et autres : on disait primitivement *mors* (*morsum*), *tort* (*tortum*).

3° *Dans la dérivation.* — Sur le type de dérivés d'ori-

gine grecque en *-isme* parfaitement justifiés par l'étymologie, comme *syllogisme, paroxysme,* etc., nous en avons formé bien d'autres qui ne peuvent pas se réclamer de la même origine, *libéralisme, civisme, républicanisme,* etc.

4° *Dans les composés.* — Sur des modèles, tels que *cosmopolite* de κόσμος, nous formons journellement des composés nouveaux : *franco-belge* de *français*, *galvanoplastie* de *Galvani,* etc.

Comme l'analogie est une opération placée sous la dépendance de la volonté libre, elle est variable dans ses effets, au point de paraître plutôt la manifestation d'un caprice que d'un mouvement raisonné. Il n'en est rien. Bien que faisant fausse route parfois, oubliant l'étymologie et la grammaire, elle poursuit néanmoins un but, qui est de rendre la langue plus claire, plus régulière et moins compliquée.

C'est pour obtenir plus de clarté, que les swahilis dotent occasionnellement d'un préfixe pluriel emprunté à une autre classe certains mots habituellement invariables, disant par exemple *yãmbo ma-bwana* « bonjour maîtres » : *mabwana* au lieu de *bwana*, qui pourrait être compris indifféremment pour le singulier « maître » ou le pluriel « maîtres ».

C'est pour éviter une difficulté et une complication, que les enfants sont portés à dire *des chevals* pour *des chevaux.* De même, les Anglais ont abandonné l'ancien pluriel *tungan* « langues » du singulier *tunga*, pour faire maintenant *tongues.*

C'est par amour de l'antithèse et de la symétrie, que les Latins ont préféré à l'ablatif régulier *nocte,* la forme analogique *noctu*, par opposition à l'adverbe préexistant *diu.*

C'est par suite d'une fidélité servile à la règle, qu'ils ont donné un neutre *omnia* à *omnes* « tous », qui n'est pourtant que l'abréviation de *homines* (1).

(1) A consulter M Bréal, *Essai de Sémantique*, 67-87.

On remarquera encore que l'analogie tantôt crée, comme lorsqu'elle nous fait dire *puriste, artiste*, sur le modèle de *sophiste* et autres noms en *-iste*, tirés du grec, et tantôt nivelle, comme lorsque nous conjuguons *il aime, nous aimons*, au lieu de *il aime, nous amons*, de l'ancienne langue.

II

DIFFÉRENCIATION DES HOMONYMES

La différenciation est le contraire de l'analogie. Afin d'éviter une confusion, elle change intentionnellement l'un de deux homonymes ou quasi homonymes (1). Les bons Swahilis accentuent la différence entre *bàba* « père » et *pápa* « requin », en ouvrant la première voyelle dans *bàba* et la fermant dans *pápa*.

Ces sortes de changements, qui demandent au moins au début un effort de la volonté, sont assez rares. Les homonymes se rencontrant ordinairement sur des doublets d'une même racine, il est plus commode de conserver à l'un des deux sa prononciation première, pendant qu'on laisse l'autre évoluer suivant les tendances phonétiques de la langue : ce cas rentre alors parmi les épargnes philologiques dont il a été question précédemment à propos des lois phonétiques, p. 94-95.

Mais un procédé de différenciation plus usité dans certaines langues est celui qui consiste à accentuer différemment celui de deux homonymes, qu'on veut distinguer davantage. Voir ce qui a été dit plus haut au sujet de l'ACCENT, p. 84-85.

(1) Est renvoyée à l'article DISSIMILATION DES SONS CONTIGUS, la discussion de certains faits de différenciation entre deux consonnes ou deux voyelles identiques ou similaires dans un même groupement du même mot.

CHAPITRE II

Evolution des phonèmes

I

VOYELLES

1. — Variation de timbre.

L'évolution des voyelles peut se produire de deux manières, par le changement du degré d'ouverture, et par le changement de place de l'articulation.

1. Variation par le changement du degré d'ouverture d'une même voyelle.

1° Le plus souvent les voyelles orales ouvertes, particulièrement les atones et surtout les longues, tendent à devenir moyennes ou fermées. Les atones ouvertes deviennent fréquemment moyennes. L'assimilation augmente la tendance à la fermeture pour les voyelles faibles placées après une consonne à fermeture complète, c'est-à-dire une explosive (1).

Le latin *novella* (avec *o* atone et libre) a donné la prononciation française *novelle* (avec *ó*), usitée jusqu'au xe siècle (2).

(1) P. Passy, *Chang. phon.*, 172, n° 402.
(2) A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 97.

2° D'autres fois, c'est le mouvement inverse qui se produit, par une ouverture plus grande donnée aux voyelles moyennes ou fermées :

Dans les premiers siècles, on prononçait *évésque*, *mésse ;* depuis le XIIe siècle, on a dit *évèsque,* puis *évèque*, *mèsse* (1).

Ce second cas est plus rare cependant, que le premier, à moins que l'ouverture de la voyelle n'ait été provoquée par l'influence d'une consonne continue postérieure lui faisant entrave : l'*r* exerce souvent ce genre d'action. En français, nous avons des exemples où la voyelle en devenant libre tend à se fermer, alors que la même voyelle reste ouverte lorsqu'on la prononce avec une entrave : on dit des *œufs (œ́),* et un *œuf (œ̀f) ; berger,* fait au féminin *bergère* (2).

Pour les voyelles nasales, un fait commun est leur tendance à devenir ouvertes : lat. *tenerum,* fr. *tendre.*

2. Variation par le changement de place de l'articulation.

1° Par la fermeture plus grande de la bouche, les voyelles, d'ouvertes deviennent de plus en plus fermées, comme nous l'avons vu ci-dessus. Mais, de plus, si en même temps que la bouche se ferme davantage, la langue se déplace, le timbre change complètement (3).

Les antérieures nous donnent la dégradation *à*, *è*, *e*, *é*. *ì*, *i*, *í* ; les postérieures *á*, *ò*, *o*, *ó*, *ù*, *u*, *ú* ; les anormales *œ̀*, *œ*, *œ́*, *ǜ*, *ü*, *ǘ* ; les nasales *ã*, *ẽ*, *œ̃*, *õ*.

L'*ó* fermé de l'ancien français *novelle* a continué à se fermer encore plus, jusqu'à aboutir à *u* dans le fr. moderne *nouvelle.*

(1) A. Darmester, *Gr. hist. du fr.*, 127, n° 89.
(2) *Ibid.*, 127, n° 89 ; 143, n° 111.
(3) Rousselot, *Modific. du lang.*, 268-269.

Les mots latins ayant un *a* accentué libre et non précédé d'une palatale, ont donné *e* en français (1) : MARE *mer*, en regard de MARINUM *marin* ; PATREM *père* ; FABA *fève* ; PLANTARE *planter*.

L'*ā* long en syllabe ouverte accentuée de l'anglo-saxon est devenu *é* fermé en anglais : anglo-saxon *laden* « conduire », anglais *to lade (tu léd)*.

L'*ē* long accentué en syllabe ouverte est devenu *i* : anglo-saxon *specan* « parler », anglais *to speak (tu spīk)*.

L'*ē* long η du grec ancien se prononce *i* dans le grec moderne.

Dans plusieurs cas, *eu* (*œ*) de l'ancien français s'est changé en *ü* : *prudhomme*, *mûre* étaient jadis prononcés et écrits *preudome*, *meure*. Il en a été de même de *e* (*œ*) en contact avec certaines consonnes surtout avec les labiales : aujourd'hui nous disons *buvons*, que nos pères prononçaient *bevons* (2).

2° Le contraire peut aussi arriver par exagération de l'ouverture de la bouche avec adaptation convenable de la langue, ce qui donne des voyelles plus ouvertes (3). De là les changements qu'on peut observer de *i* en *é*, de *e* en *a*, de *u* en *o*, de *ẽ* en *ã*, de *õ* en *ã*, de *œ̃* en *ẽ*, etc.

lat. *per*, fr. *par* ;
» *navem* « bateau » pour *navim* du latin archaïque ;
créole de la Réunion *darir* pour *derrière*, *makaridi* pour *mercredi* ;
swahili *daktari* de l'européen *docteur*.

Le cas est surtout fréquent pour les nasales *ĩ* et *ũ*. En voulant mieux faire entendre leur résonance nasale, qui est difficilement perceptible, on ouvre la bouche plus qu'il ne convient, et on prononce *ẽ* puis *ã* à la place de *ĩ*,

(1) A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 89, 4°.
(2) A. Darmesteter, *l. c.*, 146, § 114.
(3) Rousselot, *Modific. du lang.*, 269.

õ à la place de *ñ*. C'est ainsi que du latin *in-odio* est sorti le français *ennui*, prononcé d'abord *ẽ-nẅi*, puis aujourd'hui *ã-nẅi* ; *ungula* a donné *ongle*.

3° Par le retrait de la langue en arrière, les lèvres demeurant arrondies, les anormales, *œ*, *ü*, sont changées en normales postérieures, *œ* en *o* ou *u*, *ü* en *u*. Cependant on ne trouve guère d'exemples de ces changements, que dans les emprunts faits à un idiome étranger par des langues, qui ne possèdent pas dans leur alphabet les sons *œ* et *ü*.

4° Mais si la langue conserve sa position avancée, et que ce soient les lèvres qui cessent de s'arrondir, les mêmes anormales, *œ* et *ü*, sont transformées en normales antérieures, *œ* en *e* ou *i*, *ü* en *i*.

L'anglais prononce *i*, là où l'anglo-saxon avait *œ* (1) : angl. *to fill* « remplir », anglo-saxon *fyllan*, allem. *füllen* ; angl. *sin* « péché », anglo-sax. *synn* (*sœ̈n*), allem. *sünde* (*sœ̈nd*) ;

fr. popul. *ẽ* pour *un* (*œ̃*), *pinèz* pour *punaise* ;

créole de la Réunion : *lidi* pour *lundi*, *nef* pour *neuf* (*9*).

5° Par l'arrondissement des lèvres, la langue conservant sa position avancée, les antérieures, *à*, *e*, *i*, se transforment en labiales anormales, *a* et *e* en *œ*, *i* en *ü* ou plus rarement en *œ* (2) :

e latin atone et libre est devenu *œ* en français : *venire* = *venir* ; *debere* = *devoir* ; *fenestra* = *fenêtre* ;

i latin atone et libre placé devant une labiale a également donné *œ* : *primarium* = *premier* ; *divinare* = *deviner* (3).

6° Par l'avancement de la langue en avant, les lèvres continuant à s'arrondir, les postérieures, *á*, *o*, *u*, permutent avec les anormales *œ* et *ü* (2) :

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 36-37, 5.
(2) V. P. Passy, *Changem. phon.*, 135.
(3) A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 96.

lat. *canalem* ; fr. *chenal* ;

ū latin, libre ou entravé, a donné *ü* en français : *nullum* = *nul*, *tu* = *tu* (1).

7° Si en même temps que la langue s'avance, les lèvres cessent de s'arrondir, les postérieures, *o*, *u*, permutent avec les antérieures de même ouverture.

La permutation la plus fréquente est celle de *u* en *i* :

swahili *ulimwẽngu* « univers » = *ulumwẽngu* du pokomo ;

lat. *cynicus* emprunté au grec κυνικός « philosophe cynique » ;

créole de la Réunion *dismã* pour *doucement*.

V. Henry fait remarquer, qu'en latin, le groupe initial *vŏ* en syllabe fermée est presque partout devenu *vĕ* : *volo* « je veux » et *velle* « vouloir » ; *vorto* alterne avec *verto* « je tourne » en vieux lat. ; lat. archaïque *voster* = *vester* « votre » (2) ;

8° Par contre, si la langue se retire, en même temps que les lèvres s'arrondissent, les antérieures, *e*, *i*, permutent avec les postérieures *o*, *u* :

lat. *firmare*, patois de Cellefrouin (Charente) *fruma* « fermer » ;

lat. *simulare* « simuler » pour *similare* (de *similis* « semblable ») ;

lat. *toga* « toge » de *tego* « je couvre ».

9° Le voile du palais doit-il s'abaisser aussitôt après une voyelle orale, il suffit que ce mouvement inconscient soit anticipé, pour que la voyelle soit nasalisée (3). Il n'est pas nécessaire que la consonne nasale fasse entrave à la voyelle antécédente, quoique ce dernier cas soit une condition plus favorable à la nasalisation de la voyelle.

(1) A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 88.

(2) V. Henry, *Gr. c. du gr. et du lat.*, 39, β.

(3) Rousselot, *Modific. du lang.*, 269. — P. Passy, *l. c.*, 179-183.

Le latin *campum* (italien *campo*) a donné le français *champ* (*ça*) ; *nomen* est devenu en français *nom* (*nõ*). On voit, par le français, que la consonne nasale du latin a fini par tomber dans la prononciation, après que la voyelle a été nettement nasalisée. Ce cas est fréquent dans l'histoire des langues.

On trouve aussi très souvent des formes dialectales avec une voyelle libre, primitivement orale, devenue nasale en dehors de toute influence, soit de *n*, soit de *m*. Le timbre de la voyelle orale est tantôt conservé, tantôt changé :

picard *jõvyal* = fr. *jovial*,
» *pẽjõ* = » *pigeon*,

Un cas plus rare est celui où une voyelle finale devient nasale, par suite de l'abaissement prématuré du voile du palais pour la respiration (1):

patois du Nord *persẽ* pour *persil*, *Parẽ* pour *Paris;*
chez les vieux d'Angoulême *ẽsẽ* pour *ainsi* (2).

10° Quand la consonne nasale, qui a été cause de la nasalisation de la voyelle précédente, vient à disparaître, la voyelle, cessant d'être influencée par elle, perd facilement sa nasalité pour redevenir orale. Le cas est plus commun pour une atone que pour une voyelle accentuée :

créole de la Réunion *adiva* pour *devant*.

11° Mais on trouve aussi des exemples de voyelle nasale redevenue orale, malgré la persistance de la consonne nasale postérieure : *femme* (*fam*), *dame, homme*, *bonne,* étaient autrefois prononcés *fãm*, *dãm*, *õm, bõn*, prononciation qui a été conservée dans certaines provinces, notamment dans l'ouest (Normandie) et dans le midi (3). — Dans ce cas, la voyelle redevenue orale conserve souvent, au moins provisoirement, le degré d'ouverture qu'elle a

(1) Rousselot, *Modifications phonét. du lang.*, 269.
(2) Témoignage de l'abbé Rousselot.
(3) A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 147-148, n° 119.

acquis en passant par la nasalisation. De là l'opposition entre le français actuel *femme (fam)* et le latin *femina.*

Par suite d'une méprise auditive, la dénasalisation apparaît quelquefois brusquement, avec ou sans changement de la voyelle orale : *a* pour *ã*, *e* pour *ã*, *o* pour *œ̃*, etc.

Nota. — Les changements, que nous venons de passer en revue, peuvent être provoqués par l'une ou l'autre des causes inconscientes que nous avons signalées, ou une modification dans les mouvements de l'organe vocal, ou un défaut d'audition. Il ne faudrait pas s'imaginer cependant qu'ils soient toujours et invariablement dus à une cause organique, paresse ou précipitation des organes, défaut d'adaptation convenable, méprise auditive, etc. ; il peut s'en produire aussi sous l'influence d'une articulation voisine, la voyelle tendant à s'accommoder à la position de la voyelle ou de la consonne qui précède ou qui suit (V. Assimilation).

2. — Allongement et abrègement.

Les langues ne paraissent pas toujours se laisser guider par des principes généraux dans la détermination de leurs longues et de leurs brèves. Si l'on excepte les cas d'allongement, qui relèvent de la contraction ou de l'allongement compensatoire, il est difficile de formuler aucune règle commune à beaucoup de langues, et cela à cause des influences diverses et parfois opposées auxquelles arrive à être soumise une même syllabe. Il suffit, par exemple, que l'influence qui a produit l'allongement dans un idiome particulier, soit, dans une autre langue, ou négligée ou annihilée par une influence contraire prédominante, pour que l'on constate ici l'allongement, là l'abrègement, pour

un cas en apparence identique dans les deux langues. Il faut être prévenu encore que telle loi, que l'on aurait dûment vérifiée, est sujette à être contrariée par l'action perturbatrice de l'analogie ; et enfin, que la loi, qui aura décidé telle ou telle modification, peut n'avoir qu'un effet transitoire : par exemple, telle voyelle longue par contraction ou en vertu de l'allongement compensatoire, peut redevenir brève après un certain temps, lorsqu'on aura oublié son caractère originel.

Ainsi avertis de l'espèce d'arbitraire, plus apparent sans doute que réel, auquel est soumise l'évolution des brèves et des longues, nous pouvons maintenant envisager avec plus d'assurance les différentes positions qui influent le plus sur l'allongement ou l'abrègement.

1° La même tendance qui porte à accentuer certaines syllabes pour en marquer la plus grande importance, s'exerce encore d'une autre façon, qui consiste à allonger la syllabe à mettre en évidence. C'est pourquoi on trouve souvent, pas toujours, les deux effets réunis, soit intentionnellement, soit inconsciemment par suite d'une propension naturelle à prolonger les mouvements qui requièrent le plus de force. En italien et dans les langues du groupe bantou, les voyelles frappées de l'accent tonique le sont en même temps de *l'accent temporel* : swahili *mkō'no* « main », où encore le suffixe, en déplaçant l'accent tonique, transporte avec lui l'accent temporel, *mkonō'ni* « dans la main ».

L'accent oratoire, qui déplace et supplante si facilement l'accent du mot, est aussi capable d'entraîner avec lui ou de transposer l'accent temporel.

2° Par contre, les voyelles atones ont une tendance générale à s'abréger, les voyelles ouvertes moins cependant que les voyelles moyennes ou fermées : lat. *amā*, fr. *aimĕ*.

3° Un cas très régulier dans la généralité des langues est celui de l'allongement par *contraction*, que celle-ci soit

provoquée par la rencontre de deux voyelles en hiatus, ou par la chute d'une consonne intervocalique :

lat. *avēs* « oiseaux » pour *avĕ-ĕs*,
» *nīl* « rien » » *nĭ-hĭl*,
» *mī* « à moi » » *mĭ-hĭ*,
groupe bantou *mēso* « yeux » » *mă-īso*,
» *mēno* « dents » » *mă-īno*.

4° L'allongement d'une voyelle peut encore reconnaître pour cause la chute devant une autre consonne d'une première consonne, qui lui faisait précédemment entrave (1), c'est ce qu'on appelle l'*allongement compensatoire*. Le cas est surtout frappant pour la voyelle suivie d'un groupe composé d'une nasale + une autre consonne explosive ou spirante. Il arrive facilement alors que la voyelle restée orale, ou même nasalisée sous l'influence de la consonne nasale, s'allonge à la suite de la disparition de celle-ci :

lat. *equōs* « chevaux » pour *equŏ-ns*,
gr. ἵπποῦσ « chevaux » — ἵππο-νς,
angl. *five* (*fāyv*) « cinq », anglo-saxon *fīf*, en regard des formes archaïques *fĭmf* du gothique et *fŭnf* de l'allemand;
lat. *gustare*, fr. *goûter ;*
» *fenestra*, fr. *fenestre*, puis *fenêtre*.

La loi de l'allongement compensatoire a encore souvent son effet, lorsqu'il y a chute de la consonne finale de l'un des éléments d'un mot, que ce soit un préfixe, ou le premier terme d'un composé :

lat. *dīmoveo* « je sépare » de *dĭs* et *moveo*.

5° Une voyelle en hiatus tend à s'abréger :

lat. *augēre* « augmenter », *augēs* « tu augmentes », *augĕo* « j'augmente ».

6° Théoriquement toute voyelle entravée tend à s'abréger. Mais en pratique cette tendance est parfois contre-

(1) Il ne s'agit pas ici des consonnes doubles.

balancée par d'autres influences, qui produisent l'effet tout contraire.

De toutes les consonnes, ce sont les sourdes finales, surtout les sourdes explosives qui ont le plus de puissance pour abréger la voyelle précédente à laquelle elles font entrave.

L'anglais et l'allemand, alors même qu'ils gardent longue la syllabe finale fermée par une seule consonne, l'abrègent si une seconde consonne vient à s'ajouter à la première entrave (1) ;

angl. *I sleep* (*slīp*) « je dors », et *I slĕpt* « je dormis »,
— *five (fāyv)* « cinq », et *fĭfth* « cinquième », *fĭfty* « cinquante ».

En français, les groupes de consonnes abrègent la voyelle qu'ils entravent : *ăcteur*, *ăptitude*.

En grec et en latin, la prosodie fait une longue de toute voyelle suivie de deux consonnes, même dans le cas ou la seconde consonne appartient au mot suivant : lat. *ăcer* et *ācre* « acre », *domŭs* et *domūs patris* « la maison du père ». Mais c'est là une pure fiction ou licence poétique, comme l'ont prouvé des découvertes récentes. En réalité le langage populaire ne connaissait pas cet allongement ; pour lui une voyelle brève demeurait telle en toute position.

Mais il y a aussi des langues, où l'entrave a des effets différents, selon qu'elle est constituée par telle ou telle consonne. C'est ainsi qu'en anglais la syllabe accentuée est longue, bien que fermée, quand sa voyelle est suivie d'un groupe composé de nasale ou de vibrante et d'explosive sonore : *ōld* « vieux », *wōrd* « mot », *to find (fāynd)* « trouver ».

(1) Cette loi ne s'est pas imposée à tous les dialectes de l'allemand et de l'anglais. En anglais notamment, la syllabe est longue bien que fermée, quand sa voyelle est suivie d'un groupe de nasale ou de vibrante et d'explosive sonore. V. V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 42.

L'allongement d'une voyelle sous l'action d'une *r*, qui lui fait entrave, se constate d'ailleurs fréquemment dans les langues. Les autres liquides, *l*, *m*, *n*, produisent aussi quelquefois le même effet ; mais ici le fait est bien moins constant qu'avec l'*r*.

7° La place occupée dans un mot par une syllabe peut avoir quelque influence sur sa durée. Cela est surtout évident dans les langues, qui joignent l'accent temporel à l'accent tonique, comme l'italien et les langues du groupe bantou, qui ont régulièrement l'avant-dernière syllabe accentuée et longue tout à la fois.

En français, où l'accent d'intensité, l'accent de hauteur, et l'accent temporel sont réunis sur la même syllabe, l'accent du mot, s'il n'est pas supplanté par l'accent oratoire, se porte sur la dernière syllabe, les finales en *e* muet exceptées.

3. — Affaiblissement.

Une autre remarque à faire, c'est la tendance à l'abrègement des voyelles faibles (atones ou brèves) dans les mots longs (1). Plus une voyelle semblable a de syllabes qui la suivent, moins elle a de durée, à tel point qu'une même voyelle varie de quantité dans les différents dérivés d'une même racine : *a* est plus long dans *hâtivement* que dans *hâte* (2).

1° C'est généralement la voyelle des syllabes atones qui tend à s'affaiblir. Peu net et comme étouffé au début, son

(1) Grégoire, *Variations de durée de la syllabe française. (La Parole*, 1899, n° 3, 4 et 6). Meillet, *De l'abrègement de quelques mots longs* (*Mém. de la Soc. de ling.*, 1903, t. XIII, p. 26).

(2) Voir les tracés de ces deux *a* dans Rousselot et Laclotte, *Précis de Prononc. franc.*, p. 88-90.

timbre se rapproche peu à peu de la voyelle neutre propre à la langue de la région.

En français, la voyelle neutre est un *œ* bref qui confine à *œ̀*, l'*œ* de *je, me, te, se, le, que, cheval.* Cet *œ*, dit ***muet,*** représente la dernière étape des autres voyelles, *a, e, i, o, u, ü,* avant leur complet amuissement :

lat. *Alamannia* ⟶ fr. *Alemagne.*
» *venire* » *venir* (*vœnir*),
» *caminum* » *chemin* (*çœmẽ*),
» *divinum* » *devin* (*dœvê*).

L'anglais, l'allemand (1) et l'arabe ont aussi une voyelle neutre, qui se rapproche à des degrés divers de notre *œ* muet. Dans les langues du groupe bantou, la voyelle neutre est tantôt *u*, tantôt *i*, rarement *œ* (langue fãn).

2° Dans le passage du latin au français, nous trouvons des exemples d'affaiblissement dans la syllabe accentuée (2). Les voyelles libres, *ò* bref, *ó* long, *u* bref, ont abouti à *eu* (*œ*) au XIVe siècle, après plusieurs phases de diphtongaison :

novem = *nuof* VIIe siècle (*u* = *u̇*), *nuef* XIe siècle (*ue* = *uœ*), *noef* XIIIe siècle, puis enfin *neuf,*
florem = *flour* (*flur*) IXe siècle, puis enfin *fleur* (*flœr*),
gula = *goule* (*gul*) IXe siècle, puis *gueule* (*gœl*).

3° Dans la conversation à voix haute, une voyelle atone peut aussi être chuchotée, ce qui est une autre forme d'affaiblissement.

4° D'autres fois, à la suite du dédoublement d'une voyelle qui en a produit une plus faible à côté d'elle, la voyelle adventice, incomplète et très faiblement perçue au début, prend peu à peu de l'importance, au point de

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 40-41.
(2) A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, p. 89, 3°, p. 130, § 94.

dominer sa génératrice, qui s'affaiblit et peut ainsi disparaître (1).

4. — Chute.

Les voyelles affaiblies par leur évolution vers la voyelle neutre brève, ou par le chuchotement à la finale, sont exposées à disparaître de la prononciation, en d'autres termes à *tomber*.

La voyelle neutre tombe facilement, si elle est ou finale, ou initiale entravée devant une consonne capable de former groupe avec la consonne qui la suit immédiatement, ou médiane libre précédée d'une consonne capable de former groupe avec la consonne qui suit la voyelle. Naturellement, la voyelle atone est plus exposée ; mais il y a aussi des exemples de voyelles toniques tombées :

swahili *ntçi* « terre », pour *intçi; nampa* « je lui donne », pour *namupa ; ntapita* « je passerai », pour *nitapita*.

L'interdiction de l'hiatus est également, pour beaucoup de langues, une cause de chute ou *élision* de la voyelle finale du mot antécédent : fr. *l'été* pour *le été*. L'élision se produit même parfois entre deux syllabes du même mot : *août*, prononcé aujourd'hui en une seule syllabe, l'était autrefois en deux (*a-oust*).

Le goût des abréviations détermine encore la chute de quelques voyelles, en faisant disparaître des voyelles ou des syllabes entières : *tram* pour *tramway*, *lors* pour *alors*, lat. *validus* et *valde*.

Il est à peine nécessaire de mentionner le défaut d'audition, qui doit être une cause relativement commune de la perte de voyelle.

(1) Rousselot, *L'Origine du lang.*, réflexion vocalique.

5. — Diphtongaison [1].

Nous étudierons ici les cas, où la diphtongaison est due, soit à la rencontre de deux voyelles, dont l'une ou l'autre est changée en semi-voyelle ou en voyelle faible, soit à la segmentation d'une voyelle, qui se dédouble en semi-voyelle + voyelle, ou en voyelle forte + voyelle faible. Nous verrons ailleurs, à la VOCALISATION DES CONSONNES, comment une consonne peut être changée en semi-voyelle, et former diphtongue avec la voyelle qui suit ou qui précède. Enfin, à la fin du volume, il sera dit un mot de la diphtongaison par métathèse d'un yod.

Quant à leur évolution, les diphtongues peuvent être sollicitées par deux influences contraires : celle de l'*assimilation*, qui porte à diminuer la différence entre les deux éléments, *ya* devenant *ye*, puis *e*, *au* passant à *ao* ou à *o*; et celle de la *dissimilation*, qui tend à augmenter cette différence, *ye* se transformant en *ya*, *ae* en *ai*. Ces deux procédés d'évolution, étant communs aux voyelles et aux groupes de consonnes, feront l'objet d'articles spéciaux. V. ASSIMILATION et DISSIMILATION.

§ 1. — Diphtongaison par rencontre de deux voyelles.

Deux sortes de diphtongues peuvent se produire, la première par atténuation de l'une de deux voyelles contiguës qui devient faible, la seconde par consonnantification des voyelles fermées, labiales *ü*, *u*, *o*, palatales *i*, *e*, qui sont changées, les premières en *ẅ* pour *ü*, en *w* pour *u* et *o*, les secondes en *y*.

(1) Rousselot, *Modific. du lang.*, 250 et suiv.

1° Dans le même radical le cas peut se produire en hiatus, lat. *leonem* devenu en fr. *lion (lyõ)* (1); ou par la chute d'une consonne intervocalique, lat. *magis* prononcé *ma*ᵉ dans l'anc. fr., d'où la prononciation actuelle *mais (mè)*.

2° Deux racines, ou une racine et un affixe, peuvent se rencontrer et mettre en présence deux voyelles, dont l'une évolue vers la semi-voyelle ou la voyelle faible. C'est le plus souvent la première des deux voyelles en hiatus qui subit la transformation. Le fait est plus rare, mais non sans exemple pour la seconde.

swahili *vyèma* « bien, c'est bien », pour *vi-èma ;*
» *wizi* « vol, rapine », » *u-izi ;*
» *namwona* « je le vois », » *na-mu-ona ;*
bangi *mwete* « plante », » *mo-ete ;*
» *buãmba* « chaîne », » *bo-ãmba.*

La même chose peut se produire entre mots contigus :
zwina (mashona) *dagupê n̯ama* « je lui donnai de la viande », pour *dagupa in̯ama.*
bas-kongo *nkumbw'a mfumu* « le nom du chef », pour *nkumbu a mfumu ;*
» *nzw'êto* « notre case », pour *nzo êto.*

§ 2. — Diphtongaison par segmentation de voyelle.

Partant de ce fait que les voyelles se composent tout comme les consonnes des trois temps respectivement nommés *arrivée, tenue, détente,* on peut prévoir pour les premières un traitement analogue au dédoublement ou redoublement des secondes.

a) Qu'une voyelle isolée soit coupée par un tout petit instant de silence à la tenue, au moment où l'organe a pris complètement position, la voyelle sera doublée : *a* par

(1) A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 102, 5°.

exemple donnera *aa*, deux *a* de même timbre. Mais si la coupure se fait au milieu soit du premier, soit du troisième temps, le segment détaché, se séparant au moment où ni l'ouverture de la bouche ni la position de la langue ne sont à leur apogée, n'aura pas le timbre de la voyelle principale qui lui a donné naissance : *u* scindé dès le début de l'arrivée pourra donner *au ;* scindé à la détente il se dédoublera en *uo*.

b) Mais le cas le plus fréquent est celui d'une voyelle unie à une consonne. Rappelons-nous que dans cette occurrence il y a adaptation ou rapprochement des mouvements des deux articulations. Si la voyelle est prononcée après la consonne, cette adaptation se fait au premier temps (arrivée) de la voyelle, modifiant, s'il y a lieu, l'ouverture initiale et la position de celle-ci. Qu'un retard se produise, qui détache la consonne avec le premier temps de la voyelle, il y aura fracture, comme cela a été le cas pour les mots latins *mel*, *novum*, devenus respectivement *miel* en français, *nuovo* en italien. — Si la voyelle s'appuie sur une consonne subséquente, ce sera la dernière période qui se disloquera (1).

Ce sont naturellement les voyelles longues qui sont le plus sujettes à cette diphtongaison spéciale dite *fracture de voyelle* (2).

1° Le simple dédoublement d'une voyelle en deux voyelles de même timbre, *a* en *aa,* est le plus souvent un phénomène éphémère, allant rapidement ou à un retour en arrière par contraction, *â,* ou à une nouvelle évolution par le changement de timbre de l'une des deux voyelles, *aa* ⟶ *ae,* etc. Il y a cependant des cas de persistance du dédoublement :

swahili *e !* ou *ee !* « oh ! »

(1) Pour la démonstration expérimentale avec plus de détails, V. Rousselot, *Modific. du lang.*, 251 et suiv.

(2) A consulter, P. Passy, *Changem. phonét.,* 191-199.

2° Le cas le plus fréquent est celui de la rupture du premier temps de la voyelle, donnant naissance à une voyelle différente, à une semi-voyelle, ou à une voyelle faible (*o, u, e, i*) passant vite à la semi-voyelle la plus voisine :

lat. *fidem, pilum, pisum*, vieux fr. *feit, peil, peis* (aujourd'hui *foi, poil, pois*).

L'influence de la consonne dans la fracture du premier temps de la voyelle est surtout sensible dans deux cas : 1° lorsque certaines consonnes, surtout les labiales et les denti-labiales, sans exclure les autres ordres, sollicitent la formation d'un *u* ou d'un *o* évoluant vers *w* (V. plus loin Labialisation) ; 2° lorsqu'une consonne, plus ordinairement une dentale ou une palatale, entraîne le premier segment de sa voyelle sous forme d'un *i* ou d'un *e* évoluant vers *y* (V. plus loin Palatalisation) :

lat. *sero*, patois wallon *swèr*, fr. *soir* (*swàr*) ;
» *bonum*, ital. *bŭono*, espagn. *bŭeno ;*
» *fel*, fr. *fiel (fyel) ;*
» *canem*, picard *kyẽ*, fr. *chien* (*çyẽ*) ;
» *manducare*, vieux fr. *mangier* (aujourd'hui *manger*).

Parmi les cas de fracture les plus remarquables se reproduisant dans un grand nombre de mots, notons celui de *a* en *ea* en anglo-saxon (1), devant *x* et devant un groupe de consonnes commençant par *r, l, h* :

angl. *warm* « chaud » plus archaïque que l'anglo-saxon *wearm ;*
angl. *half* « demi » plus archaïque que l'anglo-saxon *healf.*

Nous voyons encore que *i* long primitif en syllabe ouverte est devenu *ay* en allemand et en anglais (2) :

lat. *vinum* « vin », allem. *wein (wayn)*, angl. *wine (wayn).*

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 45.
(2) V. Henry, *l. c.*, 35, 3°.

3° La fracture de la dernière période de la voyelle est un peu moins commune :

lat. *me, te, se,* vieux fr. *mei, tei, sei* (aujourd'hui *moi, toi, soi*);

lat. *Cæsar,* allem. *Kaiser* (*Kaysèr*).

En anglo-saxon (1), la voyelle *e* se brise en *eo* devant *x* et devant un groupe de consonnes commençant par *r, l, h :*

angl. *herd* « troupeau » plus archaïque que anglo-saxon *heord ;*

angl. *silver* « argent » plus archaïque que anglo-saxon *seolfor.*

4° Les éléments d'une diphtongue, dont les deux termes sont purement vocaliques (*a°*), peuvent se transposer (*°o*), la diphtongue décroissante devenant croissante et vice-versa.

6. — Consonnantification.

Nous avons vu à l'article Diphtongaison, comment certaines voyelles placées en hiatus sont susceptibles de devenir consonnes, *i* et *e* se changeant en *y*, *u* et *o* en *w*, *ü* en *ẅ*. Nous verrons plus loin comment ces semi-voyelles peuvent, à leur tour, évoluer vers d'autres consonnes, par ex. *y* vers *j* ou *g, w* vers *v*, *f* ou *g* :

gr. archaïque ἀὐτός « même », gr. postérieur αὐτός prononcé *awtos,* gr. moderne αυτός prononcé *aftos ;*

lat. archaïque *nouus (nowus)* « nouveau », lat. postérieur *novus*, langues romanes *nuovo*, *nuevo*, fr. *neuf (nœf).*

Nous constaterons encore comment *y*, survenant après certaines consonnes, se fond avec celles-ci en une consonne mouillée (V. Palatalisation).

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'ang. et de l'allem.*, 45.

La presque identité des positions des lèvres et de la langue pour les phonèmes *i* et *y*, *u* et *w*, *ü* et *ẅ*, donne la raison de la permutation fréquente de la voyelle à la consonne. En regard des voyelles *a è*, *ò*, *œ*, on ne trouve aucune consonne qui soit placée dans des conditions aussi favorables : c'est pourquoi leur consonnantification est un fait très rare.

II

CONSONNES

1. — Redoublement [1].

I. — Le *redoublement* peut se produire naturellement par exagération de l'effort, qui prolonge une consonne intervocalique au point de la scinder par un temps de pose. Le besoin d'insister sur la syllabe principale du mot, et la tendance à l'emphase sont la cause la plus ordinaire du phénomène :

swahili *basi* et *bassi* « assez » ;

espagnol *peseta*, devenu en arabe oranais *bessīt*.

La consonne intervocalique se composant de trois temps, *arrivée*, *tenue*, *détente*, on comprend que la prolongation de l'intervalle entre l'arrivée et la détente rende le premier et le troisième temps assez indépendants, pour que le premier se renforce et obtienne la valeur d'une *consonne implosive*, tandis que le troisième prend le caractère d'une *consonne explosive*. Si de *aba* où le *b* est à la fois implosif et explosif, nous faisons *abba*, nous obtenons un groupe *bb* qui a cela de commun avec

(1) V. Rousselot, *Les Modific. phonét. du lang.*, 84-86. — Rosapelly, *Mém. de la Soc. de linguistique*, t. x. — P. Passy, *Changem. phonét.*, 72-73, n° 164 ; 101, n° 228. — V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 71, 11, 2. — A. Darmesteter, *Gr. hist., du fr.*, 107, n° 66.

le groupe *st* de *ista* par exemple, que la première consonne de l'un et l'autre groupe est implosive, tandis que la seconde est explosive.

II. — Mais la cause la plus ordinaire du redoublement est la rencontre, soit entre les deux membres d'un mot composé ou d'un groupe syntactique, soit entre deux syllabes accidentellement rapprochées par la chute d'un ou de plusieurs phonèmes, soit même entre deux syllabes primitivement contiguës :

1° tantôt de deux consonnes absolument semblables :

lat. *ad-duco* « j'amène »;

2° tantôt de deux consonnes distinctes, mais ayant fini par s'assimiler complètement :

a) Les deux consonnes sont-elles articulées dans la même région, deux labiales, deux dentales, etc., dont l'une est sourde et l'autre est sonore, le bruit implosif de la première étant moins entendu que le bruit explosif de la seconde, la parenté des deux consonnes est cause qu'on ne distingue pas assez la première, et qu'on a tôt fait de la confondre avec la seconde. C'est ainsi que le lat. *ad-trahere* a donné le portugais *at-trahir*.

b) Les deux consonnes appartiennent-elles à deux ordres différents ou à deux classes distinctes, l'une étant dentale et l'autre palatale, ou l'une étant nasale et l'autre vibrante, une évolution semblable à celle du cas précédent est encore ici possible. La première consonne, moins bien perçue que la seconde, devient de moins en moins nette, perdant peu à peu tous les caractères qui la distinguaient de la seconde, jusqu'à ce qu'enfin elle lui ait été complètement assimilée. C'est ainsi que le lat. primitif *in-litteralis* est devenu *il-litteralis*, fr. *illettré*. De *Henri* le breton a fait *Herry*, l'angl. *Harry*.

Le ganda dit *bbili* deux, *ssatu* trois, *ttano* cinq, pour *mbili*, *nsatu*, *ntano*.

III. — Comme pendant à l'allongement compensatoire

des voyelles, nous pouvons constater des cas de ***redoublement compensatoire de consonne***, dû à la perte de l'un des caractères de la consonne originelle (V. à LABIALISATION et PALATALISATION) :

Le gothique ***mid-jis*** (= ***midis***, = lat. ***med-ius***), par la perte de l'élément palatal du *d* a donné ***midd*** en anglo-saxon et ***mitte*** en allemand.

2. — Simplification des consonnes doubles.

La réduction des consonnes doubles se produit souvent en vertu de la *loi du moindre effort*. Quand l'attention cesse d'être attirée sur le sens ou l'origine de la répétition d'une même consonne, on ne sent plus la nécessité de les distinguer par un temps de pose si faible qu'il soit : le bruit implosif de la première consonne s'efface, jusqu'à ce que l'on n'entende plus qu'un seul son :

lat. ***pallorem*** ⟶ fr. ***pâleur***.

L'insuffisance de l'oreille peut aussi être mise quelquefois en cause dans la perte des consonnes doubles.

3. — Affaiblissement et chute des consonnes [1]. — Simplification des groupes.

Nous avons pu remarquer déjà que les permutations, auxquelles une consonne est sujette, se produisent souvent dans le sens de son affaiblissement : changement de sonore

(1) Rousselot, *Modific. phonét. du lang.*, 217. — P. Passy, *Changem. phonét.*, 162.

en sourde, d'explosive en spirante, de consonne simple en aspirée, etc. Au sujet de l'*assourdissement* ou *dévocalisation*, il y a lieu de rappeler ici qu'une consonne sonore peut s'assourdir plus ou moins complètement, sans pour cela permuter encore de fait avec la sourde. Notons en particulier les variétés sourdes des liquides *l* et *r*, des nasales *m* et *n*, les *b*, *d*, *g* de beaucoup d'Alsaciens. Sont particulièrement exposées à ce genre d'assourdissement incomplet, la dernière consonne d'un groupe final, les consonnes finales dans les langues à désinences par suite de la chute de la voyelle, les *m* et *n* initiales dans les préfixes des langues préfixales du groupe bantou par suite de la chute de la voyelle suivante, enfin la première consonne d'un groupe dont le second élément est une sourde.

Mais une consonne peut encore s'affaiblir sans permuter en aucune façon. Il suffit pour cela que les organes vocaux se relâchent au moment de son articulation : il y a diminution d'effort, et par suite production d'un son plus faible.

La dernière étape de la consonne avant sa chute complète est souvent l'aspiration *h* : toutes peuvent y aboutir. *L'aspiration* est l'effort auquel on s'arrête quand on est hésitant, soit pour cause d'insuffisance de l'oreille, soit par inaptitude de l'organe vocal.

Une consonne affaiblie est toute préparée pour la chute. D'où, les mêmes causes, qui occasionnent son affaiblissement, préparent souvent aussi sa ruine plus ou moins prochaine. A toutes ces causes n'oublions pas d'ajouter encore le défaut d'audition.

Est particulièrement sujette à s'affaiblir et à tomber la dernière consonne d'un groupe final :

lat. *lac* « lait », pour *lact* (cfr. génitif *lact-is*) ;

fr. *ils ne veulent pas*, prononcé *vœl* au lieu de *vœlt* du normand.

Si, dans les langues désinentielles, c'est la dernière

consonne qui est le plus sujette à s'affaiblir et à tomber, par contre, dans les langues préfixales, c'est la première consonne du thème qui paraît quelquefois offrir le moins de résistance, au point de disparaître complètement, même en syllabe accentuée. La cause doit en être soit les variations qu'elle est exposée à subir par suite de son contact avec les préfixes, soit encore une tendance particulière à l'abréviation par paresse des organes ou précipitation dans l'élocution. Les exemples fourmillent dans les langues bantoues :

swahili *ku-gèza* et son doublet *ku-èza* « mesurer ».

Mais si nous insistons sur le fait de l'affaiblissement et de la chute de la consonne initiale dans les langues préfixales, nous devons par contre signaler un cas très curieux de préservation ou de réapparition de la même consonne dans les radicaux des langues bantoues, lorsque ceux-ci prennent le préfixe *n* ou *m* (pour *n* devant labiale). Il semble que ce préfixe *n* en s'appuyant sur la consonne lui ait servi de soutien, tandis que la même consonne découverte après la voyelle des autres préfixes s'est trouvée plus exposée aux différentes causes d'affaiblissement. C'est ainsi que nous voyons conservé après le préfixe *n* le *t* initial de *-tatu* « trois », là où le thème a été altéré en *-raru* ou *-hahu* :

nyika *ṅõmbe tahu* « vaches trois », avec *tahu* pour *ntahu ;* d'autre part *mawe mahahu* « pierres trois » ;

makua *imbeyu taru* « plants trois », *taru* pour *ntaru ;* d'autre part *atu araru* « personnes trois » ;

mpongwé *mbote ntaro ntevo*(1) « bouteilles trois vides » ; d'autre part *ɩǰo iraro irevo* « pipes trois vides » ;

béna-lulua *umpe* « donne-moi », pour *unfe*, contraction de *u-ni-fe* que devrait donner l'infinitif *ku-fa* « donner », qui est la forme altérée de *kupa* conservé par d'autres

(1) Cfr mpongwé *-tevo* « vide » et swahili *-tupu* « vide, nu. »

langues : swahili *ku-pa* « donner », *u-ni-pe* « donne-moi ».

Dans les deux premiers exemples le préfixe *n* est tombé après avoir produit son effet sur la consonne initiale du thème.

Dans son ouvrage sur les *Modifications phonétiques du langage*, p. 217, l'abbé Rousselot attire l'attention sur une forme d'évolution, qui conduit rapidement à sa déchéance la consonne qui en est l'objet. C'est le déplacement, soit en avant, soit en arrière de sa région, d'une articulation qui permute avec d'autres de plus en plus éloignées du point de départ. Dans un patois du Lot, où sous l'influence de la consonne initiale du mot suivant, le *t* de la 3e pers. du sing. du parfait du v. *être*, s'est assimilé de diverses manières, en *b* devant *b*, en *p* devant *p*, en *m* devant *m*, en *k* devant *k*, etc., ce *t* perd bientôt son individualité propre et paraît en voie de disparaître.

Rappelons aussi la chute fréquente de l'*n* ou de l'*m*, après qu'elles ont rendu nasale la voyelle qui précède immédiatement :

lat. *bonitatem, semita*, fr. *bonté (bõte), sente (sãt)*.

Une consonne peut encore tomber, sans affaiblissement préalable, par suite de la tendance à l'abréviation, qui fait supprimer tout ce qui est jugé superflu ou inutile. C'est ainsi que l'on supprime quelquefois la plus faible ou la moins importante de deux consonnes semblables répétées dans des syllabes différentes du même mot. Dans les réduplicatifs, c'est même parfois la syllabe entière qui disparaît :

lat. *unquam* « quelquefois, un jour », pour *quonquam* ;
swahili *ku-guguna* « grignoter », pour *ku-guna-guna* ;
» *ku-meta* et *ku-memeta* « étinceler » ;
» *ku-potoa* et *ku-popotoa* « tordre » ;
» *ku-gota* « cogner », *ku-gogota* « cogner plusieurs petits coups ».

Dans les groupes de consonnes, soit que les consonnes

appartiennent à la même syllabe, soit que l'une finisse une syllabe et l'autre commence la syllabe suivante dans le même mot ou dans deux mots contigus, l'assimilation de la première à la seconde prépare souvent sa chute :

lat. *accurro* pour *ad-curro*, ⟶ *at-curro*, fr. *j'accours* prononcé *j'acours* ;

C'est surtout, lorsque par suite d'assimilations continues et variées, la même consonne en arrive à perdre son individualité propre, qu'elle est exposée à tomber dans l'oubli. Nous en avons un exemple frappant dans la consonne *l* de l'article arabe *al*, laquelle est sujette à être assimilée à la consonne initiale du mot suivant, toutes les fois que cette consonne est une des lettres dites solaires, *d*, *t*, *s*, *z*, *ts*, *dz*, *ç*, *n*, *r*. On dit donc *ar rahim*, « le miséricordieux » pour *al rahim*, *aẓ ẓuhr* « le midi » pour *al ẓuhr*, *aṣ ṣubuh* « le matin » pour *al ṣubuh*. Mais le vulgaire supprime facilement la première des consonnes, et prononce *arahim*, *aẓuhr*, *aṣubuh*.

Même sans assimilation préalable, certains groupes internes peuvent être simplifiés à cause de leur trop grande complication :

lat. *sparsi* pour *spargsi* (de *spargere*), *egredior* pour *eks-gredior* (1).

Dans quelques cas, les éléments d'un groupe disparaissent pour se fondre en une consonne simple intermédiaire.

lat. *episcopus* (gr. ἐπισκοπος), angl. *bishop (biçop)* ;
» *spina* « épine », patois des Alpes *efœna*, ou l'*f* de *efœna* réunit les éléments de chacune des consonnes originelles, l'élément fricatif de *s*, et l'élément labial de *p*.

La première consonne d'un groupe peut aussi tomber, sans assimilation préalable, par simple affaiblissement et

(1) V. Henry, *Gram. C., du gr. et du lat.*, 75.

par suite de la tendance générale à abréger, surtout chez les peuples qui ont un parler relâché :

créole de la Réunion, *sotez*, *kat* ou *kati*, *soci*, pour *sortez*, *quatre*, *sorcier*.

Lorsque la seconde consonne d'un groupe est une semi-voyelle, *w* ou *y*, celle-ci fait souvent tomber la première purement et simplement (V. LABIALISATION, PALATALISATION). D'autres fois, c'est elle-même qui disparaît (1), comme dans *français (frăsè)* prononcé jadis *françois (frăswa)*.

4. — Vocalisation des consonnes.

Si la langue, sans changer de place, se creuse en gouttière comme pour *u* ou l^w, elle se trouve dans une position intermédiaire entre *l* et *u*. C'est là ce qui nous fait comprendre la permutation de *l* en *u* devant une autre consonne, dans les langues dérivées du latin. Cet *u* se trouvant après une voyelle, s'est presque toujours contracté avec elle. En français la contraction s'est produite régulièrement.

lat. *altare*, *autel* (*ótel*) ;
» *dulce*, *doux* (*du*) ;
» *caballum*, *cheval*, au pl. *chevaux* (*çœvo*) prononcé d'abord *tçevaus*.

On trouve aussi parfois *u* pour *b* et *v* après ou avant consonne :

lat. *găbăta* (—→ *gabta*), provençal *gauta*, fr. du XIe siècle *joe*, fr. moderne *joue*.

(1) Rousselot, *Modific. phonét. du lang.*, 234. — A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 137.

5. — Aspiration.

Ce terme désigne, nous l'avons dit ailleurs, le bruit d'*expiration* accompagnant l'explosion de la consonne.

Les consonnes, chez lesquelles ce genre de traitement produit l'effet le plus sensible, sont les explosives sourdes et sonores, qu'on écrit p^c, b^c, t^c, d^c, k^c, g^c. Mais les autres consonnes, quoique moins remarquées, peuvent aussi être aspirées : il n'y a d'exception que pour les semi-voyelles.

L'articulation ainsi affectée se distingue par une plus grande dépense de souffle, avec atténuation du bruit propre de la consonne, par suite d'une occlusion moins énergique. Il s'ensuit que l'aspirée sourde ou sonore est moins forte que la sourde correspondante non aspirée. Les apparences contraires sont ici trompeuses : il y a plus grande dépense de souffle et d'énergie avec un résultat moindre (1). On peut cependant accorder que la consonne aspirée est plus forte que la consonne non aspirée au point de vue de l'aspiration, tout en maintenant qu'elle est plus faible comme articulation.

Dans plusieurs langues orientales du groupe bantou, la présence dans le préfixe de la nasale *n* (ou *m* pour *n*), persistante ou non, a pour effet de transformer en aspirée l'explosive initiale du radical, qu'elle soit sourde ou sonore :

zigua p^c*èho* « vent », pour *npèho* ;
» *sui* d^c*odo* « léopard petit », pour *ndodo* ;
swahili t^c*aa* « luminaire », pour *ntaa* ;
» k^c*aa* « crabe », pour *nkaa* ;
» k^c*õmbo* « courbure, défaut », pour *nkõmbo* ;

(1) Rousselot, *Phonét. expérim.*, 594-599.

xosa *int^c aba* « montagne » ;
» *imb^c ewu* « semence » ;
suto *o-amp^c epa* (pour *o-anpepa*) « il me porte à dos » ;
tchwana *mot^c o* « personne » = *muntu* des idiomes voisins.

L'allemand a une tendance manifeste à aspirer les sourdes initiales (V. V. Henry, *Gram. c. de l'angl. et de l'allem.*, 30).

1° L'aspiration, en affaiblissant la consonne et la prolongeant par un bruit de souffle, la rapproche des spirantes. Rien d'étonnant que ce soit de ce côté que se produise son évolution (1).

Très souvent en effet les consonnes aspirées, surtout les sourdes, transforment leur bruit de sourde en celui de la spirante de même ordre. De ce chef, nous avons les permutations de

$p^c \longrightarrow pf$
$t^c \longrightarrow ts$
$k^c \longrightarrow \begin{cases} k\c{c} \\ k\bar{c} \end{cases}$

lat. *pondō* « poids », angl. *pound* « livre », allem. *pfund* (par l'intermédiaire p^c).

Les mi-oclusives obtenues tendent à se simplifier par la chute de l'explosive. Celle-ci, en disparaissant, laisse parfois sa trace sur la fricative qui est redoublée ; puis ce redoublement cesse plus tard. Les étapes parcourues se résument ainsi ; p^c, *pf*, *ff*, *f*. La spirante prépondérante poursuit ensuite son évolution propre : par ex., k^c, dans les langues indo-européennes, a pris une double voie, celle de $\bar{c}$ pouvant aboutir à *h*, ou celle de ç destiné à s'évanouir, lui aussi, dans l'aspiration *h*.

2° D'autre part, l'aspirée, sans passer préalablement par la mi-occlusive, peut être immédiatement absorbée dans

(1) Rousselot, *Phonét. expérim.*, 599-600.

le bruit de souffle, au point d'être remplacée par la simple aspiration *h*.

3° Un autre genre d'évolution plus simple consiste à ramener l'explosive aspirée à son point de départ, *déaspiration* : p^c redevient *p*, susceptible de reprendre son évolution dans une autre voie.

Dans le swahili de Zanzibar, la plupart prononcent *pèpo* « vent », *kaa* « crabe », tandis que, dans les dialectes du nord, on dit régulièrement p^c*èpo* et k^c*aa*.

4° Enfin, les aspirées sont encore sujettes aux mêmes permutations que les autres consonnes, en particulier à l'alternance de sourde aspirée avec sonore aspirée, et vice-versa.

6. — Semi-voyelles.

Nous connaissons déjà comment les semi-voyelles, *w*, *y*, peuvent sortir d'une voyelle, soit par dédoublement de celle-ci, soit par permutation de *u* en *w*, de *ü* en *ẅ*, de *i* ou de *e* en *y*. Une permutation analogue peut aussi se rencontrer, quoique beaucoup plus rarement, avec certaines consonnes intervocaliques changées occasionnellement, les unes en *w*, les autres en *y*. Toutefois la tendance qu'ont les semi-voyelles à jouer le rôle de consonnes de soutien des voyelles, en comblant le vide laissé par la chute d'une consonne dans un mot (V. Parasitisme de consonne), doit inspirer la plus grande réserve, quand il s'agit de définir, d'un *w* ou d'un *y*, s'il compte comme étape dans l'évolution de la consonne qui l'a précédé.

Il paraît cependant naturel que certaines consonnes puissent s'affaiblir de façon à atteindre la semi-voyelle la plus proche, le *w* pour les labiales et pour la labio-palatale *g*, le *y* pour les palatales, peut-être aussi pour des

spirantes ou des occlusives des autres ordres. Il y a des faits certains du passage du ç̂ et du *h* au *y* (1).

Mais l'évolution la plus frappante des semi-voyelles est celle à laquelle elles prennent la part la plus active dans les groupes qu'elles forment avec une consonne antécédente. C'est celle que nous allons étudier sous le titre de *labialisation* pour les groupes du *w*, sous le titre de *palatalisation* pour les groupes du *y*, ainsi que pour sa fusion intime avec la consonne en une articulation mouillée.

Pour éclaircir ce sujet, il convient de fixer tout d'abord les étapes de l'évolution du *w* et du *y* isolés de toute autre consonne, médians ou intervocaliques.

§ 1. — Evolution du *w* initial ou intervocalique.

Un fait certain et très communément observé, c'est le passage du *w* à *v* ou à b^v (= ƀ), ce dernier allant très facilement à *b* :

angl. *wagon*, fr. du nord *wagon*, parisien *vagon ;*

ar. *wali* « gouverneur », en turc *vali*.

Pour atteindre aux autres labiales, *p*, *f*, il semble tout naturel que le *w* ne puisse le faire que par les intermédiaires *v* ou *b* :

fr. *oui (wi)* ⟶ *vwi* ⟶ *fwi* chez certaines personnes.

Mais le *w* n'est pas seulement labial, il est aussi palatal. Si l'occlusion incomplète de la base de la langue se transforme en occlusion complète, *w* est changé en *gw* qui passe ensuite très facilement à *g :*

germaniq. *werra* (cfr angl. *war*), gallo-rom. *guerra*, fr. *guerre (gu = g)*.

tèita, dial. davida, *kudjigwa* « être mangé » pour *kudjiwa ;*

» *mudi gwako* « arbre tien » = *mti wako* du swahili.

(1) Rousselot, *Modific. phonét., du lang.*, 230.

Pour peu que les deux évolutions commencées avec un même mot se continuent, elles arrivent rapidement à mettre en parallèle des formes très différentes, comme dans le schéma suivant du mot « huile, graisse, surtout graisse fondue », dans les langues bantoues :

ma-uta (yao, etc.)
|
1 (*ma-wuta*)
|

2 *ma-bvuta*,	9 *ma-guta*,
3 *ma-vuta*, *v* ⟶ *vy* d'où 4 *ama-zuta*,	10 *ma-kuta*, 11 *ma-kura*,
5 *ma-futa*, 6 *ma-futça*, 7 *ma-fudja*,	12 *ma-huta*, 13 *ma-hura*.
8 *ma-fura*.	

La forme 1 seule ne paraît pas avoir été signalée : le *w* s'y serait introduit par épenthèse pour combler l'hiatus. Les formes suivantes se remarquent, 2 en karanga, dial. zwina, 3 en zigua, bondé, sambara, etc., 4 en karagwé, 5 en swahili, nyandjya, tonga, subiya, etc., etc., 6 en swahili, dial. gunya, 7 en djyonga, 8 en tchwana, djyonga, etc., 9 en sukuma, kikuyu, etc., 10 en rega, 11 en makua, 12 en kondé, 13 en tchwana.

§ 2. — Labialisation.

On entend par *labialisation* le développement, après une consonne, d'un *w* plus ou moins atténué, sortant d'un *u* ou d'un *o*, tantôt en hiatus, tantôt dédoublé de la voyelle suivante (V. Diphtongaison). C'est ainsi que le swahili, aux formes simples du dialecte de Zanzibar *sisi* « nous », *peke* « seul », *kwake* « chez lui », oppose *siswi* et *swiswi*, *kwakwe* dans le dialecte de Mombasa, *pweke* dans le dialecte d'Amou.

L'évolution des consonnes labialisées peut être arrêtée

par suite de la chute du *w*. Hors ce cas, elle se produit dans le sens de celui des deux éléments qui l'emporte en face de l'élément voisin, lequel persiste quelquefois, le plus souvent s'assimile ou tombe (1).

Les permutations les mieux constatées, avec prépondérance de l'élément labio-palatal *w*, sont les suivantes :

b^w en
- *gw* : tèita, dial. davida, *kubwa* « tomber » et son doublet *kugwa*.

l^w en
- *lv* : indo-européen commun *solwos*, ⟶ lat. *salvos*, *salvus*, *salvum*, ital. *salvo* « sauf ».
- *hw*.
- *w*.

n^w en
- *mbw* (2) ⟶ *mb* : swahili *mbwa* « c'est de » pour *n'wa* crase de *ni wa; mbĩngu* (pour *nwĩngu* par l'intermédiaire *mbwĩngu*) pluriel de *u-wĩngu* « ciel » ; *mbwene* « j'ai vu » pour *n-wene* crase de *ni-wene* (3).
- *mfw* (4) : bangala *omfwãndi* « tu me frappes » (pour *o-n-wãndi*), du v. *wãnda* « frapper ».
- *nv* : lat. *tenuem*, anc. fr. et normand act. *tenve*.
- *ngw* : bas-kongo, dialecte de San-Salvador, *ngwana* « assemblée » pour *n-wana* du verbe *wana* « s'assembler ».

(1) V. Henry, *Gr. c. du gr. et du lat.*, 48-49. — *Gr. c. de l'allem. et de l'angl.*, 104-105, 110. — P. Passy, *Changem. phonét.*, 153, 156-158, 185.

(2) *mbw* avec épenthèse de *b*.

(3) Dans les langues du groupe bantou, il arrive parfois que l'instabilité du *w* initial, à cause de sa rencontre fréquente avec le préfixe *n*, lui a fait perdre son individualité propre, et a amené la permanence du *b* épenthétique :

swahili *-wivu* et son doublet *-biwu* « mûr » du v. *ku-wiva* « être mûr ».

Dans cet exemple et dans d'autres que l'on pourrait citer, il n'y a pas changement de *w* en *b*, mais chute du *w* survenue après l'apparition de la consonne parasite *b* dans le groupe *mbw* pour *nw* (où *n* est le préfixe d'accord).

(4) *mfw* avec épenthèse de *f*.

d^w en
- *dv* ⟶ *b* : lat. *bis* (pour *dwis* et *dvis*) « deux fois » (cfr *dis-seco*, je coupe en deux), en présence de *duo* « deux ».
- *v* : lat. *vidua* ⟶ fr. *veuve*.

s^w en
- *f* : swahili *sisi* et *swiswi* « nous », en sambara *iswi*, en sukuma *iswe*, en sambara encore *ifwe*, à Sena *ife*.

g^w en
- *b* : gr. βίος « vie » (pour * ϒϜίος, sanscrit *gīvāmi* « je vis »).
- *v* : v. lat. *ninguis* « neige » ⟶ *nivis* génitif de *nix* (*nigʒ*), *nivem*, ital. *neve*.
- *f*.

k^w en
- *pp* ou *p* : gr. ἵππος en face du lat. plus archaïque *equos* ⟶ *equus* « cheval ».
- *b*.
- *f* : lat. *quinque* « cinq » ⟶ prégermanique *fémfe*.

Les permutations, qui se font dans le sens du premier élément, témoignent encore de l'influence du *w* qui, tantôt assimile la consonne soit à son caractère labial, soit à son caractère palatal, tantôt disparaît en produisant le redoublement de la consonne comme dernier témoin de sa présence :

l^w en
- *ll* ⟶ *l*.

n^w en
- *nn* ⟶ *n*.
- *mw*.
- *n̯w*.
- *ṅw*.

swahili de Mombasa *kunwa* « boire », = *kun̯wa* à Zanzibar, = *kuṅwa* en sagara, = *kumwa* à Séna.

s^w en
- *ss*.
- *çw* : sanscrit *svasar*, allem. *schwestĕr* « sœur » (par un intermédiaire *swester*).

k^w en { *hw* : sanscrit *ká-s*, lat. *quo*, (gr. πό par un intermédiaire *kwo*), prégermanique *hwá*, angl. *what* « quoi, qui, que ».

Plusieurs auteurs, en comparant gr. πέντε avec sanscrit *pánca* « cinq », etc., ont supposé que la dentale τ du grec était sortie d'une consonne intermédiaire labialisée, et ont admis en conséquence le passage de k^w à *t*, de g^w à *d*, au moins devant les voyelles palatales *i*, *e*. Mais ce sont là de pures hypothèses, qui ne sont pas plus appuyées par les données historiques que par l'examen physiologique. Au lieu donc de faire remonter la dentale à la palatale labialisée g^w ou k^w, il semble bien plus légitime de la considérer comme née directement de *g* et de *k* soit après la chute du *w*, soit avant son apparition, en tout cas en dehors de lui et sans sa coopération (1). Nous verrons plus loin (ALTERNANCE ENTRE EXPLOSIVES) que la palatale est parfaitement capable d'évoluer seule vers la dentale, sans qu'elle doive passer préalablement par la labialisation.

§ 3. — Evolution du *y* initial ou intervocalique.

L'évolution du *y* est susceptible de prendre plusieurs directions, qui se trouvent indiquées dans le schéma ci-dessous.

y {
- *ly* ou *l̮*.
- *djy* ou *dj̮* {
  - *dy* → *d*.
  - *dj* → *j* — *č*.
  - *dz̧* → *z̧*.
  - *g̮* → *g*.
- *g*.
- *ç̂*.
- *h*.
- *i*.

(1) A consulter *Mém. de la Soc. de Ling.*, t. XIII, 38-41, Meillet, *Observations sur le traitement des labio-vélaires en grec.*

lat. *jacobum* (*j* = *y*), fr. *Djaques,* puis *Jaques;*
» *juvenem*, espagn. *joven* (*j* = *č*);
» *yacinthum*, espagn. *jacinte* (*j* = *č*); fr. *jacinthe;*
sanscrit *yugam,* lat. *jugum* (*j* = *y*), fr. *joug,* gr. ζυγός; (*z* = *dz*) moins archaïque que le lat.
au swahili *matço yako* « yeux tiens », correspond, dans le dial. davida du tèita, *meso gako.*

§ 4. — Palatalisation (1).

La *palatalisation,* appelée encore *iodisation* ou *mouillement* des consonnes, sert à désigner la modification toute particulière du son d'une articulation, par suite d'une application plus étendue de la langue au palais.

Ce genre d'évolution est ordinairement dû au développement, après la consonne, d'un *y* aboutissant à sa fusion intime avec celle-ci en la consonne mouillée. Ce *y* sort, ou bien de *i* ou *e* en hiatus, comme dans *fille (fil̮)* du lat. *filia,* ou bien d'une voyelle scindée (V. Diphtongaison) en un premier élément *e, i, y*, comme dans le patois *k̮œva* du lat. *caballum* « cheval », ou bien d'une consonne transformée en *y*, comme dans l'italien *piêno (pyeno)* du lat. *plenum.* Mais parfois aussi, le changement peut se produire directement, par la permutation immédiate d'une consonne simple en une consonne mouillée :

lat. *annum* ⟶ espagnol *año (an̮o)* « an ».

Il suffit pour cela que les parties formant obstacle se relâchent, en même temps qu'il se fait une application plus étendue de la langue contre le palais.

Le *y* après une consonne commence déjà à la palataliser; mais ce caractère est bien plus nettement affirmé dans la prononciation de la consonne complètement mouillée,

(1) Rousselot, *Modific. phonét. du lang.*, 185 et suiv. — P. Passy, *Changem. phonét.*, 158-159, 172-176.

comme cela apparaît sur les tracés du palais artificiel (1). De là la différence entre *ly* de *fille* prononcé défectueusement *filyᵃ*, et *l̮* de *fil̮ᵃ*.

Les dentales reculées, *t̲*, *d̲*, *s̲*, *z̲*, par le fait même qu'elles se rapprochent du centre du palais et élargissent leur point de contact, se mouillent plus facilement que les dentales simples.

1° Les consonnes palatalisées peuvent se réduire à *y*, lequel tombe ensuite, ou poursuit son évolution propre. Nous avons l'ex. du fr. *fille (fil̮)* prononcé communément aujourd'hui *fiy*.

2° Les consonnes palatalisées sont sujettes à se simplifier en perdant la palatalisation, la consonne primitive demeurant seule et poursuivant son évolution propre.

En swahili, à *k̮ōmbo k̮èma* de Pemba (pour *kiombo kièma)* correspond, dans le dialecte gunya, *tçōmbo* k*èma* « bateau bon » ; à Zanzibar même le pluriel *vyōmbo* « bateaux » (pour *viombo*) a un doublet v*ōmbo*.

Parfois l'élément palatal, en disparaissant, laisse sa trace sur la consonne qui est redoublée,

au gothique *midjis (mid̮is)*, lat. *medius*, correspond l'allemand moderne *mitte* « milieu » (2) ;
ou déplacée de son point d'articulation (3), par ex. *d̮* allant à *g*, et *g̮* à *d* : il y a alors renforcement. C'est ainsi qu'à Zanzibar, en regard de *ndyèma* « bon », nous avons encore le doublet *ngèma*.

3° Les vibrantes mouillées suivent une évolution spéciale et peu compliquée, qui demande à être étudiée à part.

a) Elles peuvent se simplifier comme ci-dessus en perdant leur élément palatal : *ly* ou *l̮* allant à *li* ou *l*, *ry* ou *r̮* donnant *ri* ou *r* :

(1) Rousselot, *Prononc. parisienne*, 66, 5°.
(2) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 71, 11, 2.
(3) Rousselot, *Principes de Phonét. expériment.*, 616.

picard *traval, solel,* pour *travail, soleil.*

b) Elles peuvent aussi permuter, soit entre elles, *ly* ou *l̯* en *ry* ou *l̯*, *ry* ou *r̯* en *ly* ou *l̯*; soit avec *dy* ou *d̯* en perdant les vibrations linguales :

dans les langues du groupe bantou nous trouvons les alternances, *kulya* en tèita de Ndara, *kurya* en nyika, *kudya* « manger » en zigua.

c) Souvent encore, c'est l'élément palatal qui l'emporte, et *ly* ou *l*, *ry* ou *r̯* se réduisent à *y* :

fr. *fille (fil̯* du lat. *filia),* puis *fiy.*

d) Enfin les vibrantes palatalisées peuvent encore aboutir à *h*, en attendant la chute complète de l'articulation :

swahili *huyu* « celui-ci », *maua haya* « fleurs celles-ci »,
huyu pour *yu-yu*, *haya* pour *ya-ya.*

Le schéma complet nous donne pour *l* :

ly ou *l̯* {
y.
dy, *d̯*, etc.
li ou *l.*
ry, *r̯*.
h.

Nous avons vu que l'*r* est susceptible de parcourir ses étapes de la même manière.

4° La palatalisation (lat. *palatum*), en même temps qu'elle élargit la surface de contact entre la langue et le palais avec écartement des commissures des lèvres, tend à rapprocher le centre de l'articulation vers le milieu du palais. Ceci va nous aider à comprendre le principal et le plus remarquable mode d'évolution des consonnes mouillées, celle qui cause souvent leur changement en une consonne très différente.

Cette évolution prend les consonnes mouillées à la limite médio-palatale, dont elles ont approché leur point d'articulation, pour les confondre peu à peu avec les prépalatales voisines de ce point, c'est-à-dire avec les den-

tales *t*, *d*, *s*, *z*, et aussi avec *ç*, *j*, qui ont leur point d'articulation un peu en avant du *y*.

Si nous prenons successivement les différents ordres de consonnes, nous voyons *a)* que les post-palatales *ky* ou *k̮*, *gy* ou *g̮*, *çy* ou *ç̮*, *jy* ou *j̮*, *ny* ou *n̮*, ont une tendance manifeste à développer à côté d'elles une dentale *t* ou *d* (1), la sourde pour les sourdes, la sonore pour les sonores,
postérieure à l'explosive ou à la nasale, *k^t^y* ou *kt̮*, *g^d^y* ou *gd̮*, *n^d^y* ou *nd̮*,
antérieure à la spirante, *^t^çy* ou *^t^ç̮*, *^d^jy* ou *^d^j̮*.

Les articulations ainsi traitées sont peu stables. Elles aboutissent rapidement à *t̮* ou *d̮*, par la chute de la consonne primitive; *t*, *d̮*, à leur tour, nous mènent au cas que nous allons maintenant observer, celui des dentales.

La nasale *n* se maintient davantage dans le groupe *ndy* ou *nd̮*, dont l'évolution devient par le fait même plus compliquée, comme le montre le schéma ci-dessous :

ndy ou *nd̮* →
- *nd*, *d*, *l*.
- *n^d^j^y*, *ndj*, *ng*, *g*.
- *nd^z^y*, *ndz* →
  - *nz*, *z*.
  - *nẓ*, *ẓ*.
- *dy* ou *d̮*.
- *n^t^y* →
  - *ntsy* →
    - *nts*, *ns*, *s*.
    - *ts*, *s*.
  - *ntç* →
    - *ntç*, *nç*, *ç*.
    - *tç*, *ç*.

swahili : *n-gao ny-èpesi ndy-èma* ou *ndjy-èma* ou *ng-èma*, (un) bouclier léger, bon.

bas-kongo, dial. de San-Salvador : *ngyela* « maladie », pour *n̮ela* de *yela* « être malade ».

b) Les dentales sont naturellement placées plus près des dents que le *y*. Viennent-elles à se palataliser, elles sont

(1) Rousselot, *Principes de Phonét. expériment.*, 618.

exposées à être confondues avec les mi-occlusives qu'elles peuvent former, ces mi-occlusives *ts*, *dz*, *tç*, *dj*, ayant leur point d'articulation situé plus près du centre du palais que les simples dentales *t,d*, *s,z*. Nous avons ainsi pour les dentales les schémas suivants :

```
     ty ou t̲             dy ou d̲            sy ou s̲          zy ou z̲
   tsy      tçy        djy    dzy              |                |
                        |                     tsy              dzy
ts  t̲  tç   tç         dj    dz d̲ dj       ts  t̲  tç        dz  t̲  dj
|       |    |               |              |       |        |
s,ṣ     ç    ç         j,g   z,ẓ  j,g       s,ṣ     ç        z,ẓ    j,g
            ĉ, h     ĉ,ĵ,h
```

swahili du Nord *kuṭeka* « rire », prononcé parfois *kutyeka* dans le Sud, prononcé communément *kutçeka* à Zanzibar, *kuseka* dans le dialecte de Mgao, = *kuçeka* dans une langue très voisine, le sambara ;

fr. *savon,* mpongwé *ntyavo,* duma *ntçavõ ;* à rapprocher du kélé *ntyabi,* fãn *ntçap* (de l'angl. *soap*) ;

swahili *ndovu* « éléphant », = *ndyovu* en tèita, dial. sagala, = *ndzovu* en nyika, = *nzovu* en gogo, sumbwa, tabwa, etc.

c) Les labiales, en se palatalisant, se rapprochent des dentales. C'est donc tout naturellement avec celles-ci qu'elles finissent par se confondre. Ainsi,

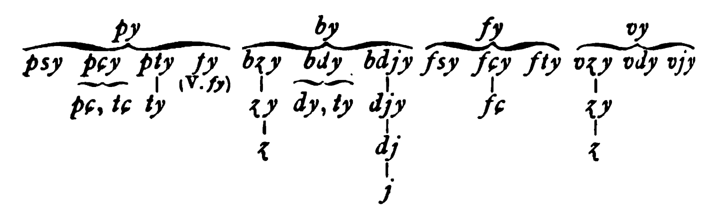
my, par assimilation de l'élément labial *m* avec l'élément palatal *y,* permute avec la plus grande facilité avec *ny* ou *n̲,* cette nouvelle articulation susceptible d'évoluer ensuite pour son propre compte dans l'ordre indiqué plus haut, devenant tout d'abord *ndy*, capable de se durcir en *nty :*

swahili : *ku-donyoa* « becqueter », pour *ku-domyoa,* de *domo* « bec » ;

zulu : *ukutuma* « envoyer », passif *ukutunywa (-nywa* pour *-miwa* ⟶ *-mywa) ;*

» *umlomo* « lèvre », *emlonyeni* « sur la lèvre », pour *emlomo-ini* ⟶ *emlomyo-ni* par métathèse de *i*.

Les autres labiales prennent la direction indiquée dans les schémas suivants :



swahili *-pya* « nouveau », = *-psa* en karanga, = *-sya* en kaguru, = *-tça* en zulu ;

Soit encore, zulu *uku-bopa* « lier », passif *uku-botywa* = *uku-botçwa* dans le dial. xosa : *-tywa* (pour *-piwa* ——→ *-pywa*) ;

suto *ho-bopa* « mouler », passif *ho-bopçoa* (pour *ho-bopyoa*) ;

Le nyandjya, au Victoria-Nyanza, confond facilement *py* avec *psy* et *ps* (*kupya* ou *kupsya* « cuire »), *by* avec *bz* (*kubyala* ou *kubzala* « planter »).

On trouve aussi quelques rares exemples de permutation de labiale palatalisée avec sa mi-occlusive :

py ——→ *pfy* *by* ——→ *bvy* *fy* ——→ *pfy* *vy* ——→ *bvy*.
tonga *-pia* « neuf », swahili *-pya*, pokomo *pfya*.

Dans l'histoire des langues on rencontre fréquemment l'une ou l'autre des étapes indiquées dans les schémas ci-dessus. Dans le groupe bantou notamment, les exemples abondent. Prenons par exemple le préfixe *ki-* d'un genre spécial de substantifs. Ce préfixe a été conservé tel quel dans un bon nombre de langues, au moins devant un radical commençant par une consonne. Si nous le suivons maintenant dans ses différentes étapes, nous trouvons :

ky- ou *k̰-* devant une voyelle initiale, en swahili dans le dialecte de Pemba ;

ktyi- semble bien avoir été conservé dans l'un ou l'autre dialecte du Ngangéla ;

ty- devant une voyelle, en zigua dans le dialecte du Nguru ;
tçi-, *tç-* devant une voyelle, en yao, tonga, karanga, etc. ;
çi-, en hinzua dans l'île d'Anjouan ;
si-, en zulu, rotsi, nyengo, *se-* en tchwana.

Nous relevons pour un seul et même mot :
swahili, dialecte de Pemba, *ky-õmbo* « bateau, vaisselle », = *ty-õmbo* en zigua, dans le dial. du Nguru, = *tçõmbo* dans le swahili de Zanzibar, = *çõmbo* en ngazidya (Grande-Comore).

Si nous essayons d'aborder la grammaire comparée de ces mêmes langues, nous découvrons que la seule raison satisfaisante, à donner de la divergence des suffixes causatifs ajoutés aux racines verbales, doit consister à faire remonter tous ces suffixes à la palatalisation de la dernière consonne du thème. Le *y*, que nous rencontrons encore çà et là aujourd'hui ajouté à la consonne finale du verbe causatif et plus ou moins intimement combiné avec elle, serait donc le dernier vestige d'un procédé antique universellement employé jadis pour donner à un verbe l'idée de causalité. Prenons au hasard :

tabwa :	*kubika* « placer »,	causatif	*kubikya* « mettre en place »;
»	*kukisa* « être douloureux »,	»	*kukisya* « faire mal »;
ganda :	*kukowa* « être fatigué »,	»	*kukoya* « fatiguer »;
giriama :	*kuçoma* « lire »,	»	*kuçomya* « enseigner »;
swahili :	*kulĩngana* « être égal »,	»	*kulĩnganya* « égaliser »;
»	*kuapa* « jurer »,	»	*kuafya* « faire jurer ».

Ces formes, qui paraissent pour certaines langues des formes exceptionnelles, sont cependant normales et archaïques. Là où le procédé de la palatalisation

a été conservé comme base de la transformation d'un verbe simple en un verbe causatif, comme en sukuma, tabwa, sumbwa, etc., nous voyons souvent la consonne palatalisée en progrès d'évolution, ayant déjà atteint l'une ou l'autre des étapes qu'elle peut avoir devant elle :

pokomo :	*kuhuka* « être effrayé »,	causatif	*kuhusya* « effrayer »;
tabwa :	*kubika* « placer »,	»	*kubikya* ou *kubisya* « mettre en place »;
»	*kuleta* « apporter »,	»	*kulesya* « faire apporter »;
»	*kuõnda* « maigrir »,	»	*kuõndya* ou *kuõnʒya* « faire maigrir »;
sumbwa :	*kwaka* « briller »,	»	*kwaçya* « faire briller »;
»	*kuhita* « passer »,	»	*kuhiçya* « faire passer ».

Puis le *y* tombe :

nyandjya :	*kutçoka* « partir »,	causatif	*kutçotsa* « faire partir »;
sukuma :	*kuʒiga* « brûler (n.) »	»	*kuʒidja* « brûler (act.) »;
pokomo :	*koga* « se baigner »,	»	*kosa* « laver »;
swahili :	*kutota* « être submergé »,	»	*kutosa* « submerger »;
»	*kuwaka* « flamber »,	»	*kuwaça* « faire flamber ».

Toutes ces formes tendent, on le voit, à se résoudre en *ça*, *sa*, *ʒa*. Là où les cas de palatalisation par l'insertion d'un *y* se sont raréfiés, rien d'étonnant qu'on ait pris les syllabes *ça*, *sa*, *ʒa*, pour des particules causatives additionnelles, et qu'au lieu de les substituer à la dernière syllabe du radical, on les ait suffixées à celui-ci. La racine verbale se termine-t-elle par une consonne, on intercale une voyelle de soutien, *i* ou *e*, entre celle-ci et le suffixe,

qui devient par le fait même *-iça* ou *-eça*, *-isa* ou *-esa*, *-iȥa* ou *-eȥa*. En swahili, par exemple, à côté de formes authentiques comme celles que nous avons relevées plus haut, *kulīnganya* de *kulinga*, *kuafya* de *kuapa*, *kutosa* de *kutota*, *kuwaça* de *kuwaka*, nous avons les formations analogiques :

kuapiça « faire jurer » de *kuapa* « jurer » ;
kuoteça « faire rêver » de *kuota* « rêver » ;
kupāndiça « faire monter » de *kupānda* « monter » ;
kuīngiȥa « faire entrer » de *kuīngia* « entrer » ;
kukīngiȥa « garantir » de *kukīnga* « parer ».

On a pu remarquer, dans les schémas précédents, que *ty* et *dy* ont devant eux chacun deux directions différentes : *ty* paraît indifférent entre *tsy* et *tçy*, *dy* entre *djy* et *dȥy*. Ce qui décide leur marche dans un sens ou dans l'autre, c'est tantôt la nature de la voyelle qui suit, tantôt la position de la consonne primitive génératrice de *ty* et de *dy*, selon qu'elle est initiale ou médiane, intervocalique ou précédée d'une autre consonne, ou faisant partie soit d'un affixe, soit du radical. Toutefois il n'y a rien d'absolu, et le motif qui a déterminé la première évolution dans un dialecte donné, peut très bien occasionner la seconde dans un autre. Ainsi, à côté de la série indiquée plus haut *kuṭeka* ⟶ *kutyeka* ⟶ *kutçeka* ⟶ *kuçeka*, nous avons en nyika *kutseka* ⟶ *kuseka* en zigua.

Les variétés sourdes *t̮*, *kt̮*, *ts̮*, *tç̮*, *s̮*, *ç̮*, etc., sont sujettes à permuter chacune avec la variété sonore correspondante, *t̮* avec *d̮*, *kt̮* avec *gd̮*, *ts̮* avec *dȥ̮*, *tç̮* avec *dj̮*, *s̮* avec *ȥ̮*, *ç̮* avec *j̮*, surtout lorsqu'elles sont intervocaliques. — Par contre, dans les langues à renforcement, les sonores mouillées peuvent être remplacées par les mouillées sourdes.

Quant à l'évolution de *k̮* et *t̮* à *s* ou *ȥ*, elle est souvent si rapide, que les intermédiaires disparaissant, et la présence du terme extrême de l'évolution s'imposant seul à l'attention, *s* semble dériver immédiatement de *t* ou *k*, *ȥ* de *t* ou *d* (1).

(1) Le changement de *t* ou de *k* en *s*, qu'il soit dû à la palatalisation ou à une autre cause, a reçu le nom d'*assibilation* (lat. *sibilare*); cette *s* peut ensuite s'adoucir entre deux voyelles et se prononcer *ȥ*. Le terme de *ȥétacisme* (gr. ζ zéta) désigne plus particulièrement le changement en *ȥ* de *d* ou d'une autre consonne sonore.

C'est ainsi que le passage de *y* à *ç* ou *s* se remarque du latin au français pour *y* assourdi en certains cas après les explosives sourdes, *p*, *t*, *k*, placées en position convenable. L'explosive est tombée, sans même souvent laisser de trace de sa palatalisation, et le *ç* ou le *s* qui en sont issus sont seuls restés (1) :

cantare ⟶ *chanter*, par les intermédiaires probables *ḳantar* ⟶ *tçanter ;*
cera (prononcé *kera*, gr. κηρός) ⟶ *tsire* ⟶ *cire* ;
cinerem (c = k) ⟶ *tsendre*, puis *cendre* ;
lectionem ⟶ *letson*, puis *leçon ;*
faciat ⟶ *fatse*, puis *fasse ;*
apia ⟶ *atche*, puis *ache ;*
sapiat ⟶ *satche*, puis *sache.*

Mais l'*y* resté sonore après les sonores aussi bien qu'après les sourdes intervocaliques sonorifiées devant certaines voyelles, a évolué en quelques positions et a donné *z* ou *j* avec chute de la consonne précédente, qui lui servait d'appui et qui a guidé son évolution :

taceat ⟶ *taise ;*
locare ⟶ *loger ;*
rationem ⟶ *raison ;*
diurnum ⟶ *jour ;*
salvia ⟶ *sauge ;*
vindemia ⟶ *vendange ;*
lineum ⟶ *linge ;*
rabiem ⟶ *rage ;*
pibionem (pour *pipionem*) ⟶ *pigeon.*

Dans les langues bantoues l'assibilation peut se produire pour toutes les explosives sourdes palatalisées, le zétacisme pour toutes les explosives sonores qui ont subi la même influence du *y*. Par exemple, aux *v* des dialectes swahilis du sud devant *i* et *e*, parfois même devant une autre voyelle, correspond *z* dans le dialecte d'Amou, *ẓ* dans le dialecte gunya : swahili du sud *vumbua* « découvre », = *zumbua* à Amou, = *ẓumbua* dans le dial. gunya. Les intermédiaires sont si rarement observés, que de prime abord on est porté à croire à une permutation immédiate de *v* en *z*. Mais il n'en est rien, le phénomène est bien dû à la palatalisation du *v* qui a commencé par se prononcer *vy*,

(1) Rousselot, *Changem. phonét.*, 188-195. — A Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 100-108.

comme le prouvent en swahili des formes dialectales telles que *ku-vyaa* = *ku-zaa* « engendrer », *vy-uma* = *z-uma* « fers », etc. — Une autre remarque importante à faire c'est que l'évolution *v* ⟶ *vy* ⟶ *z* peut se continuer, par exemple *z* allant à *r* puis à *l* : cfr swahili *kovu* « cicatrice », nyika *kuvyu* et *kuçu* (dont les intermédiaires manquent),... têita *ngoru*.

7. — Permutations des consonnes entre elles.

La permutation des consonnes entre elles est susceptible de se produire dans trois directions différentes,

1° sur la *sonorité,* quand, par exemple, *t* consonne sourde permute avec *d* consonne sonore;

2° sur le *degré d'occlusion,* quand *t* consonne explosive permute avec *s* consonne continue;

3° sur le *point d'articulation,* quand *k* consonne palatale permute avec *t* consonne dentale.

Les permutations les plus simples se font suivant l'une ou l'autre de ces directions. Mais il en est de complexes, qui ont lieu sur deux ou trois points à la fois. Par exemple, si un *k* permute avec une *s*, il y a changement sur le degré d'occlusion par le passage d'explosive à spirante; mais il y a encore changement sur le point d'articulation, par la substitution de dentale à palatale. D'autre part, si un *t* permutait avec *r*, il y aurait en même temps changement sur le degré d'occlusion, l'explosive cédant la place à une continue; changement sur le point d'articulation, la dentale étant remplacée par la linguale; changement sur la sonorité, la sourde *t* passant à la sonore *r*. Nous indiquerons ces complications là où elles se rencontreront entre deux étapes successives d'une même évolution.

Les principales causes de ces différentes permutations sont ou une fausse manœuvre de l'appareil vocal, ou bien encore, tantôt une répugnance locale pour tel ou tel son,

tantôt une prédilection spéciale pour toute une classe d'articulations, puis enfin la réaction des sons les uns sur les autres, en vertu de tendances soit à l'assimilation, soit au contraire à la dissimilation. N'oublions pas aussi d'insister sur les méprises auditives, qui parfois font entendre et répéter un son pour un autre.

Nous l'avons dit ailleurs, la position de la consonne exerce une influence capitale sur son plus ou moins grand degré de stabilité, selon qu'elle est initiale ou finale ou médiane, intervocalique ou appuyée sur une consonne soit antécédente soit subséquente, placée devant ou après telle voyelle ou telle consonne.

Les permutations dans les groupes de consonnes ont cela de particulier, quand elles ne les simplifient pas, qu'elles les font presque toujours évoluer vers d'autres groupes normaux. En conséquence, on rencontre rarement l'association de sonore avec sourde, *gk, dt*, etc., ou encore d'explosive + fricative, *kf, gv*, etc., comme terme de leur évolution. Si l'un de ces groupes apparaît quelquefois, il est peu stable. Sa durée est éphémère : une nouvelle évolution, ou le simplifie, ou en modifie l'un des éléments de manière à constituer un groupe normal. Nous rappelons en passant que les groupes normaux sont ceux qui sont composés d'une consonne quelconque + semi-voyelle *w, ẅ, y*, ou consonne-voyelle *l, r, m, n*, ou de fricative + explosive. Notons aussi derechef que les mi-occlusives, *ts, dz, tç, dj*, considérées comme simples par la plupart des phonéticiens, comptent parmi les groupes normaux pour les personnes qui continuent à les transcrire par un double signe.

§ 1. — Alternance de sonore et de sourde.

La permutation de sonore et de sourde, *t* pour *d*, ou vice-versa, *d* pour *t*, est un fait des plus communs dans

l'évolution des langues. On n'en fait pas uniquement la remarque dans le corps d'un même mot ; on en trouve des exemples même d'un mot à l'autre.

La variété sourde des explosives et des spirantes est facile à distinguer de la sonore, *b* (sonore) — *p* (sourd), *d* — *t*, *g* — *k*, *v* — *f*, *z* — *s*, *j* — *ç*. Il n'en est pas de même de la variété sourde des nasales *m* et *n*, des vibrantes *l* et *r*, et des semi-voyelles *w*, *ẅ* et *y*, qui échappe à l'observation superficielle. Bien qu'il soit le plus souvent méconnu, le phénomène n'en a pas moins son importance : car, il arrive souvent que la chute ou telle évolution spéciale de ces consonnes ne reconnaît pas d'autre cause.

L'abbé Rousselot fait remarquer (1) que dans les groupes de vibrante *l* ou *r* + explosive ou spirante, l'assourdissement de la liquide devant la sourde se produit très facilement à l'initiale et à la finale, c'est-à-dire quand la vibrante n'est pas en contact avec une voyelle.

Ne seront étudiées ici que les alternances dans la même classe, d'explosive à explosive, *p* à *b*, *k* à *g*, continue à continue, *f* à *v*, *s* à *z*. Les alternances d'une classe ou d'un ordre à l'autre, *p* à *v*, *t* à *z*, *t* à *r*, c'est-à-dire celles qui portent sur le degré d'occlusion ou le point d'articulation ou les deux caractères à la fois en même temps que sur la sonorité, seront vues sous les titres de PERMUTATION D'EXPLOSIVE EN FRICATIVE, et titres suivants. D'ailleurs plusieurs de ces changements ne sont qu'indirects, amenés qu'ils sont par un ou plusieurs intermédiaires, comme le fr. *savon* du lat. *saponem*, par l'intermédiaire *sabon*.

I. — Il importe, lorsqu'on se trouve en présence d'un changement de sonore en sourde, ou de sourde en sonore, de commencer par se poser la question d'une méprise auditive possible. C'est un fait d'expérience journalière qu'une oreille malade, ou surprise par un son nouveau,

(1) Rousselot, *Modific. du lang.*, p. 46 et suiv.

entend très facilement un *t* pour un *d* par exemple, ou un *d* pour un *t*. Une oreille insensible aux sons graves, et c'est le cas le plus ordinaire chez les sourds, comprendra la sourde à la place de la sonore, sinon régulièrement pour toutes les sonores, au moins pour celles dont le son fondamental du larynx compte parmi les notes graves de sa lacune auditive. Mais on trouve aussi des sourds qui entendent mieux telle sonore que telle sourde en particulier (1).

II. — En vertu de la *loi du moindre effort*, qui tend à économiser les mouvements, on voit souvent les sonores primitives perdre les vibrations glottales et permuter avec la sourde.

1° Tantôt, c'est la sonore finale qui s'assourdit, par anticipation de la position de repos pour les cordes vocales (2) :

du lat. *ovum* nous avons fait *œuf*, le *v* ayant passé à *f* à la finale de *œuf*. De même nous disons un *grand arbre* (avec *d* = *t*). A l'indo-européen *sald* correspond l'anglo-saxon *salt* « sel ».

2° Tantôt, avec une sonore primitive initiale, l'assourdissement se produit par le retard des cordes vocales à se rapprocher et à se tendre.

3° Tantôt avec une sonore primitive placée dans le corps d'un mot, soit entre deux voyelles, soit devant une autre consonne, le même phénomène se produit par suite d'une disposition générale à l'économie des mouvements en même temps qu'à une dépense plus grande de souffle et à une poussée plus énergique, ce qui porte à substituer la forte à la douce, à remplacer un son mixte par un son simple :

l'allemand a fait *acker* « champ », là où le sanscrit avait *ajras*, le gr. αγρος, le lat. *ager*.

(1) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité*, passim.
(2) Rousselot, *Modific. du lang.*

III. — Cette tendance à l'assourdissement des sonores est tantôt combattue, tantôt aidée par le besoin d'*assimilation*, qui introduit une sonore à la place d'une sourde, ou une sourde à la place d'une sonore, sous l'influence d'un son voisin, consonne ou voyelle.

1° Lorsque deux consonnes se rencontrent, c'est ordinairement sur la première que l'assimilation agit pour lui faire prendre le caractère de la seconde, c'est-à-dire pour l'assourdir si la seconde est sourde, ou pour la rendre sonore, si la seconde l'est :

lat. *afferre* « apporter » pour *ad-ferre;*

le français négligé prononce *dizloké* pour *disloquer.*

2° Mais c'est aussi parfois la seconde consonne, qui est passive, comme dans

çfal pour *cheval* dans la prononciation rapide de certaines personnes, surtout en Normandie et dans le Nord.

3° C'est à *l'assimilation*, en même temps qu'à *la tendance à la diminution de fermeture,* qu'il faut rapporter le changement en vocalique d'une sourde placée entre deux voyelles. L'assimilation est ici d'autant plus active, que les cordes vocales, déjà rapprochées pour la première voyelle, gardent très facilement cette position en prévision de la seconde voyelle. C'est ainsi que nous prononçons :

bis et *bisannuel* (*s* = *z*),

IV. — Rappelons enfin le *renouvellement dialectal,* qui tantôt assourdit les sonores, tantôt produit l'effet contraire remplaçant les sourdes par des sonores. Si le changement ne peut être attribué à l'une ou à l'autre des causes indiquées ci-dessus (I, II et III), il faut alors en chercher le motif soit dans le caractère, les habitudes, le genre de vie du peuple, etc., soit dans les tendances organiques que révèle l'examen physiologique du mécanisme articulatoire chez les individus.

§ 2. — Alternance d'explosive et de spirante.

Le changement se fait ici principalement sur le degré d'occlusion, une explosive, *b*, *p*, *d*, *t*, *g*, *k*, c'est-à-dire une consonne à fermeture complète devenant continue, ou vice versa : *p* aboutissant à *f*, ou *f* à *p*.

Les changements d'explosive en spirante sont de beaucoup plus fréquents que les permutations contraires. C'est qu'en général on est plus porté à affaiblir les sons, qu'à les renforcer.

Explosive en spirante.

Si les explosives, *b*, *p*, etc., demandent une plus grande dépense d'énergie que les spirantes, *v*, *f*, etc., celles-ci de leur côté présentent une difficulté spéciale, le léger écart, qu'elles exigent au point de leur articulation, étant moins facile à atteindre que le contact complet nécessaire aux premières.

Les résumés présentés ci-après ne tendent à autre chose, qu'à donner des indications sommaires sur l'orientation que peuvent prendre les évolutions diverses spéciales à chaque explosive. Les changements indiqués ne se font pas nécessairement d'une façon brusque, sans transition aucune. L'explosive avec la spiraute placée en regard ne sont bien souvent que les deux termes d'une évolution, dont les étapes successives ont échappé à l'observation. Entre les deux il peut même y avoir plusieurs voies différentes suivant lesquelles s'échelonnent chaque fois de ces intermédiaires en plus ou moins grand nombre.

La plus importante de ces voies est la palatalisation, par laquelle l'explosive placée devant une voyelle, surtout devant *i*, ou *e* (pour *i*), encore mieux devant *i* suivi d'une seconde voyelle, se laisse souvent chasser par une mi-

occlusive ou une spirante. Ce cas particulier ayant été suffisamment étudié dans ses détails, il n'y a pas lieu d'y revenir ici, V. PALATALISATION. Il n'y a pas lieu davantage de rappeler les quelques faits de permutation d'explosive en spirante, qui ont été signalés à propos d'explosives labialisées, V. LABIALISATION.

La palatalisation et la labialisation mises hors de cause, il reste encore quelques voies de moindre importance pour conduire à la spirante. Les variétés fricatives, interdentales, reculées, aspirées, d'une explosive sont souvent le premier degré par lequel elle descend dans sa tendance à l'affaiblissement. On en verra des exemples ci-après, notamment pour *b* allant à *v* par l'intermédiaire *b̂* dans quelques langues bantoues.

Les sonores aboutissent plus facilement à la spirante que les sourdes. Souvent l'explosive sourde (*p*) commence par devenir sonore (*b*), et c'est par cet intermédiaire qu'elle atteint la sonore fricative ; cfr l'exemple cité déjà, lat. *saponem* ——→ fr. *sabon*, puis *savon*.

La transformation d'explosive en spirante peut se produire sans provocation d'un son voisin, comme c'est le cas pour la première d'un groupe de deux explosives, *pt* allant à *ft* dans κλέπτης « filou » devenu en grec moderne κλέφτης ; mais elle est aussi très souvent sollicitée par une tendance assimilatrice, par exemple pour une explosive placée devant une spirante, entre deux voyelles, ou même parfois devant une seule voyelle. Mais comme de la position d'une consonne on ne peut toujours conclure à son évolution pour cause d'assimilation, il n'est pas possible non plus de trier tous les faits pour ne traiter ici que des changements non assimilatifs, et renvoyer les autres à l'article sur l'ASSIMILATION, où le phénomène sera étudié ex professo. La même observation vaut également pour les cas qui pourraient être dus, soit à la palatalisation, soit à la labialisation, mais pour lesquels le manque de données

historiques ne permet pas d'établir cette origine d'une manière certaine (1).

p:
- *pf*, souvent par *p**.
- *f*.
- *v*, souvent par *b*, *f*.
- *y*.
- *h*.

b:
- *b̄* ou *bv*, souvent par *b**.
- *v*.
- *w*.
- *f*, souvent par *b** → *p**.
- *y*.
- *h*.

ital. *biglietto* et son doublet *viglietto* billet ;
lat. *p* médial, *capillos*, fr. *cheveux* par un interméd. en *b*;
swahili *-pana* large, pokomo *-pfana*, bondé *-hana* ;
» *pèpo* vent, luyi *mo-bèbo*, kamba *m-bèvo* ;
» archaïque *papa* ici, swahili moderne *hapa* ;
» *kwapa* aisselle, tèita, dial. sagala, *kwaya* ;
» *kw-iba* dérober, davida, *kw-ib̄a* ou *kw-iva* ;
» *mw-iba* épine, pokomo *mw-iwa*, nyika *mw-iya*;
» *bata* canard (de l'ar. *bata*), zigua *wata* ;
» *ku-bĕmbelèza* cajoler, zigua *ku-hĕmbelèza* ;
bangi *pĕngolo* ou *yĕngolo* égarer, *bula* ou *yuna* croître.

Le fañ substitue *f* à *p* dans les emprunts qu'il fait au mpongwé : mpongwé *ipele* assiette, *ompindi* ferme, *kõmpini* du fr. compagnie, *plato* du fr. *plateau*, =fañ *efel*, *mfini*, *kõmfini*, *flato*. — On a fait la même remarque dans

(1) Les schémas de cet article et des suivants présentent deux accolades en regard de la consonne génératrice, une première pour les changements qui demeurent enfermés dans la même région de l'organe vocal, une seconde pour ceux qui se produisent avec déplacement du lieu d'articulation. — Ont été marquées d'une astérisque les consonnes susceptibles, par suite d'un défaut d'audition, d'être comprises à la place de l'articulation proposée. Mais la présence de l'astérisque n'indique pas que la consonne qu'elle affecte ne puisse être substituée à la précédente autrement que par une méprise auditive. Au surplus, les permutations qui n'ont pas pu être constatées autrement, sont indiquées séparément à la suite des autres ; elles ont été omises à dessein dans les tableaux, pour éviter d'y apporter de la confusion par l'intercalation, entre les cas appartenant à l'évolution normale d'une consonne, de faits étrangers à cette même évolution.

l'île Hawaï, où les naturels prononcent *piçi*, *naypa*, les mots anglais *fish, knife* (1).

Plusieurs langues bantoues offrent le même mot avec deux radicaux, l'un primaire à initiale *b* après une consonne préfixale, l'autre avec ce *b* adouci en *v* entre deux voyelles partout où le préfixe comporte une voyelle :

davida *m-baru*, pl. de *lu-varu* (swahili *u-bavu*) côte ;
nyanéka *wa-m-bèta* il ma frappé, de *oku-vèta* frapper (*oku-bèta* en mbundu de Loanda).

Le changement de *p* en *f* est un de ceux que signale la loi de Grimm, dans le passage de l'indo-européen primitif aux langues germaniques :

sanscrit *apa*, gr. ἀπο hors de (lat. *ab*), angl. *of* (*off* après un verbe).

t	*d*
ṭ.	*ḍ*.
ts, souvent par *ṭ*, *t̂*, *ty*.	*dz*, souvent par *ḍ*, *d̂*, *dy*.
*s** par *ṭ*, *ts*, *ty*.	*z*, souvent par *ḍ*, *dz*, *dy*.
tç, souvent par *ṯ*, *ts*, *ty*.	*dj* souvent par *ḏ*; *dz*, *dy*.
*ç**, souvent par *tç*, *ṯ*, *s*, *ty*.	*h*.
y.	
h.	

gr. at. τήμερον (pour ταύτῃ ἡμέρα), μέλιττα, θαλαττα, gr. comm. σήμερον aujourd'hui, μέλισσα abeille, θαλασσα mer ;
gr. ancien δῶρον don, prononcé *ḍoron* en grec moderne ;
patois de Suaux *krèzé-vu?* croyez-vous ? du lat. *credere* (2) ;
swahili *ku-ita* appeler, swahili (dial. gunya) *ku-itça*, tchwana *go-bitsa*, héréro *oku-isana*, zulu *uku-biza* ;
zigua, bondé, kaguru, etc., *tãmbi* branche, nyandjya *tsâmvu*, mwamba *ru-sãmbo* ;

(1) M. Müller, *The Science of Language*, t. II, 186.
(2) Rousselot, *Modific. phonét.*, 206.

swahili, ganda, tonga, etc., *ku-leta* apporter, nyika *ku-leha* ;

bangi *toba* écorcher, et son doublet *yoba*.

Aux *t* du swahili commun correspond régulièrement *tç* dans le dialecte gunya : *m-tu* personne =*m-tçu*, *pita* passe =*pitça*, *m-oto* feu =*m-otço*, *ku-tetema* trembler =*ku-tçetçema*. Il est possible qu'il y ait eu un *ṯ* reculé comme intermédiaire entre *t* et *tç*.

Grimm a signalé le changement de *t* en *ts* du prégermanique au haut-allemand, et l'a fait entrer dans sa *Seconde Mutation consonnantique* :

prég. *tahru* larme (indo-europ. *dakrú*), v. allem. *zahar* et allem. *zähre* (*z*=*ts*) ;

germ. occid. *tū* deux (neutre), angl. *two* (prononcé *tu*), allem. *zwei* (*z*=*ts*).

k :
- *tç* le plus souvent par *ky*.
- *ts* — —
- *ç** — —
- *s* — —
- *j* — —
- *y*.
- *ç̂* dans *kl* → *ç̂l* (1).
- *ĉ*.
- *ĝ*.
- *h*.

g :
- *dj* le plus souvent par *gy*.
- *j* — —
- *ç* — —
- *y*.
- *ĝ*.
- *ĉ*.
- *h*.

sanscrit *pankan* cinq, hindoustani *pantç* ;

indo-europ. *gan* engendrer, gr. γένος, lat. *genus*, fr. *genre* ;

bantou commun *kuku* poule, duma *tçutçu*.

» *kumi* dix, zulu *i-çumi* ;

swahili *kuku huku* ici ici (pour *kuku kuku*) ;

» *ku-kõnda* maigrir, yao *ku-yõnda* ;

(1) Rousselot, *Changem. phonét.*, 247.

swahili *ku-kumbuka* se souvenir, makondé *ku-himbuhya;*
» *mboga* légume, makondé *mboha;*
» *-ako* ton, ta, *mu-kono* bras, *ku-tçeka* rire, ngazidya *-ako, mu-hono, u-tseha;*
bangi *kuma* venir, et son doublet *yuma;*
ar. *kabila* tribu, *kabru* tombe, somali *čabilo, čabri.*

Le changement de *k* en *h* est un des faits constatés par la loi de Grimm dans la première mutation consonnantique, pour le passage de l'indo-européen au germanique primitif : sanscrit *dáça* dix, gr. δέκα (lat. *decem*), allem. *zehen, zehn* (got. *taihun*)(1).

Le changement de *k* en *č* fait partie de la loi de Grimm, dite de la seconde mutation consonnantique en germanique : got. *wakan* veiller, allem. *wachen* (*ch*=*č*); angl. *to make* faire, *book* livre (cfr bouquin), formes plus archaïques que l'allem. *machen*, *buch* (2).

Ont été relevées les confusions acoustiques suivantes(3) :
t non compris = *s, ç, f*; *d* non compris = *s*;
k » » = *ç* *g* » » = *v, f.*

Spirante en explosive.

Lorsqu'il y a tendance à renforcer les sons par exagération de l'effort, en même temps que manque d'assurance dans la mise en position des organes vocaux, on est porté à remplacer les spirantes par les explosives, *f* par *p*, *v* par *b*, etc.

Les tableaux suivants indiquent pour chaque spirante une ou plusieurs explosives, qu'elle est susceptible d'atteindre. Il est évident que de pareils changements ne se font point généralement sans une plus ou moins longue période d'indécision entre les deux sons indiqués ici, ou

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 109, III, 2 ; 75, II, 1.
(2) V. Henry, l. c., 103, 3.
(3) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité.*

plutôt entre les intermédiaires insensibles qui favorisent le passage de la spirante à l'explosive, comme dans l'évolution *f* ⟶ *pf* ⟶ *p*.

b̑ | *b*.

got. *giban* (*b* = *b̑*) ⟶ vieil al. *gëban*, allem. *geben* donner, conformément à la loi de Grimm concernant la seconde mutation consonnantique en germanique (1).

f { *p**, souvent par *pf*. / *b*, souvent par *v*. — *v* { *b**. / *p** par intermédiaire.

nyandjya *funza* apprends, et ses doubets *pfunza* et *punẓa* ;
swahili *farasila* poids de 35 l., en yao *palasira* ;
ar. *farsi* persan, en swahili *farsi* ou *parsi* ;
lat. *vervicem*, fr. *berbis* puis *brebis* ;
» *curvare*, fr. *courber* ;
fr. *serviette*, wolof *sarbèt* ;
angl. *fever* fièvre, devenu en suto *febere* ;
angl. et portug. *guava* goyave, devenu en bangi *ngwaba* ;

ṭ { *t*. / *d*, souvent par *ḍ*. — *ḍ* | *d*.

Le changement de *ṭ* et de *ḍ* en *d* est un de ceux que signale la loi de Grimm, à l'époque de la seconde mutation consonnantique en germanique : got. *thaurnus* et angl. *thorn* (*th* = *ṭ*), hollandais *doorn*, al. *dorn* épine ; got. *daúthar* (*d* = *ḍ*), angl. *daughter* sœur (2).

ts | *t*. — *dẓ* | *d*.

ar. *tsalatsa* trois, wolof (Sénégal) *talàta* ;
» *adzan*, *eḍan*, *edan* ou *ezan* (selon les dialectes), appel à la prière publique fait par le muezzin.

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'all.*, p. 89, II, 1°.
(2) V. l. c. p. 87-95, les cas spéciaux où ces changements se sont produits.

s | *t*', souvent par *ṭ* ou *ts*. *z* | *d*', souvent par *ḍ* ou *dz*

umbundu *ku-zela* être blanc, *mu-ndele* un Blanc ;

ar. *zahab* or, *fezat* argent, *zãmbi* péché, en somali *dahab*, *fidlad*, *dẽmbi*.

tç | *k*. *dj* | *g* → *k*.

swahili *datçi* (de l'al. *deutsch*), et son doublet *daki* allemand ;

ar. *adjem* peuple non arabe, la Perse, en ar. de Mascate *agem* ;

sanscrit *djanu*, gr. γόνυ, lat. *genu* (fr. *genou*), got. *kniu*, al. et angl. *knee*.

ç { *k* ? / *t*'. *j* | *g*.

Ces permutations semblent devoir être très rares. Celle de *ç* en *t* s'observe parfois chez les enfants (P. Passy, *Changem. phonét.*, p. 144, n° 324). Celle de *j* en *g* se rencontrerait dans l'arabe de l'Afrique du nord, V. *Mém. de la Soc. de ling.*, t. XII, E. Doutté, *Un texte arabe en dial. oranais*, p. 383.

ç̂ { *g*. / *k* dans *ç̂l* → *kl* (1).

ĉ { *g* souvent par *ç̂*. / *k*. *g* | *g*.

ar. *ĉalifa*, espagn. *califa*, calife ;

» *ĝazal*, fr. *gazelle*.

h { *g*. / *k* parfois par l'intermédiaire *ĉ*.

malgache *mãngataka* demander (pour *man-hataka*) ;

» *ãnkazu* à l'arbre (pour *ãn-hazu*) ;

Le germanique *hulis* houx (cfr angl. *holly*) est devenu *ku*

(1) Rousselot, *Les modific. phonét. du lang.*, 247.

à Saint-Claud, diminutif *gósa* à Cellefrouin dans la Charente-Inférieure (V. Rousselot, *Modific. phonét. du lang.*, 205.)

Ont été constatées les confusions acoustiques suivantes (1) :

f* non comprise = *p, t, k;* *v* non compris = *b, p, k;
s* » » = *t, d, p, k, g;* *z* » » = *d, t, p, g, k;
ç* non compris = *k, g, p;* *j* » » = *g, k, b, p.

§ 3. — Alterance entre explosives.

Nous n'avons que deux sortes de permutations possibles concernant les explosives :

1° Celles sur la *sonorité :* ce sont les alternances de sourde à sonore et vice-versa, *p — b, t — d, k — g,* que nous avons vues plus haut, p. 150.

2° Celles sur le *point d'articulation,* qui viennent ici à leur place.

Les alternances les plus généralement coustatées dans l'histoire des langues, sont celles de :

*t** et *k** *d** et *g**

lat. *tremere*, fr. *criembre* puis *craindre;*
gr. ὄρνιθος = éolien ὄρνιχος oiseau ;
swahili *-dodo* et son doublet *-dogo* petit ;
» *sindano* aiguille = *sĩngano* en kamba ;
» *ku-çinda* vaincre = *ku-çĩnga* exceller en ganda;
» *dusamali* et son doublet *gusamali* mouchoir de tête, de l'ar. *dasmala ;*
tèita, dial. davida, *tarõmbeta* et son doublet *karõmbeta* de l'européen trompette ;
nyandjya *bata* et son doublet *baka* canard, de l'ar. *bat;*

(1) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité.*

Les naturels de l'île Hawaï confondent *t* et *k*, *d* et *g* (1) : on dit *tanata* et *kanaka* homme ;

Le fr. *chaudière, cordier,* se dit *chaugière*, *corgier* dans le patois de l'arrondissement de Mortagne (Orne) ; à Paris, on entend *cintième* pour *cinquième* dans la bouche de certains concierges ; les petits enfants prononcent parfois *t* pour *k*, *tafé*, *totote*, pour *café*, *cocote.*

Des changements aussi violents ne semblent bien pouvoir s'expliquer autrement que par l'action brusque d'une cause également violente, langue qui a fourché, ou oreille qui a mal entendu. C'est pourquoi les faits qui s'y rapportent n'apparaissent que sporadiquement dans les langues.

Dans les observations faites sur l'audition des sourds (2), l'abbé Rousselot a constaté des confusions entre toutes les explosives sans exception (3). Quelques-unes au moins de ces alternances paraissent s'être produites çà et là dans l'histoire des langues, et pourraient vraisemblablement être ajoutées aux schémas ci-dessus indiqués *t* — *k*, *d* — *g*. Les confusions les plus plausibles sont celles de *b* — *g*, *p* — *d*, *d* — *b*, *t* — *p*, *p* — *k*. Il convient peut-être de leur attribuer quelques doublets restés inexpliqués :

gr. βάλανος, lat. *glans* gland ;
» βαρύς, lat. *gravis* grave, lourd ;
gr. attique στάδιον stade, dorien σπάδιον, d'où le lat. *spatium* espace ;
gr. σπεύδω je cherche avec empressement, je travaille, lat. *studeo* j'étudie ;
lat. *columba* colombe, et son doublet *palumba* palombe (4) ;
» *spuma*, vieux haut-allem. *scum*, allem. *schaum*, fr. *écume ;*

(1) M. Müller, *The Science of Language*, t. II, 186.
(2) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité.*
(3) Un seul cas a échappé jusqu'ici à l'observation, celui de l'alternance de *p*—*g*.
(4) M. Bréal et A. Bailly, *Dict. étym. lat.*

Dans les divers dialectes polynésiens il y a une indécision remarquable entre les sons ***k***, ***t***, ***p*** : on dit ***akua***, *atua* ou ***apua*** « ombre, esprit » ;

Au swahili ***mpiçi*** cuisinier, correspond en sambara ***mdiçi***.

§ 4. — Permutations entre spirantes.

Les alternances de sourdes et sonores (*f* — *v*, *s* — *z*, etc.) ayant été étudiées plus haut, p. 150, il ne reste plus à voir que les permutations avec déplacement du point d'articulation. Seront principalement examinés ici les changements dus à une cause organique, soit fausse manœuvre dans l'organe vocal, soit défaut d'audition. Ceux qui sont provoqués par l'assimilation, la palatalisation et la labialisation, doivent être cherchés sous chacun de ces titres.

$\widehat{b}$ { *v*. / *f*. }

goth. ***skaban*** gratter ($b = \widehat{b}$), angl. ***shave*** raser ;
» ***halbo*** veau femelle ($b = \widehat{b}$), angl. ***calf*** veau (1).

f {
- { *pf* → *p*. / $\widehat{b}$ (2). }
- *s**.
- *ç**.
- *tç* (le plus souvent par *fy*).
- $\widehat{ç}$ (dans *fl* → $\widehat{ç}$*l* (3)).
- $\widehat{c}$ (dans *ft* → $\widehat{c}$*t*).
- *h*.
}

v {
- { $\widehat{b}$. / *bv*. }
- *h*.
}

nyandjya ***funza*** et ses doublets ***pfunza*** et ***punza*** apprends ;

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 89-90.

(2) Constaté par la loi de Verner, V. V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 107, D.

(3) Rousselot, *Changem. phonét.*, 247.

nyandjya *vala* et ses doublets *b̑ala* et *bvala* habille-toi ;

ital. *fiore* fleur, *fiume* fleuve, = sicilien *ciore*, *ciume* (*c* = *tç*) ;

L'espagnol et le gascon ont changé en *h* les *f* primitives du latin :

lat. *faba* fève, *facere*, faire ⟶ espagn. *haba*, *hacer* ; béarnais *habe*, *he*.

tégé *mufuu* et son doublet *musuu* canne à sucre ;

angl. *file* lime, mot introduit en tchwana (thlaping) sous la forme *çwail* ;

allem. *kraft* force, = holland. *kracht* (*ch* = *c̑*) ;

swahili *fumo* lance, = sagala (dial. du tèita) *itçumu* ;

» *kufin̮a* pincer, = kamba *kuṭina* (par intermédiaire ?)

ṭ { | *s*. / (*f*. / (*h*. }

ḍ { | *ʒ*. / (*f* (par *ṭ*). / (*h*. }

angl. *th* dur (= *ṭ*) prononcé défectueusement *s* ou *f* ; *th* doux (= *ḍ*) prononcé *z* ;

gr. Θεόδωρος, Τιμόθεος, ⟶ russe *Féodor*, *Timoféo* ;

gr. ancien θάλαμος chambre à coucher = *ṣalamòs* en gr. moderne ;

sanscrit *madhya*, gr. μέσος, osque *mefius* (= lat. *medius* qui est au milieu).

ts { *s* ou *ṣ*. / *ṭ* ⟶ *t*. / *tç*. }

dʒ { *ʒ* ou *ẓ*. / *ḍ* ⟶ *d*. }

ar. *tsalatsa* trois, devenu en swahili *ṣelaṣa* ; d'autre part en wolof *talata* ;

» *dzul* avilissement, = swahili *ẓuli* ;

» *adʒan*, ailleurs *aḍan* appel à la prière fait par le muezzin.

S
- *s.*
- *ṭ.*
- *ts*, souvent avec *t* épenthétique.
- *f.*
- *ç.*
- *č* (1).
- *h.*

Z
- *z.*
- *ḍ.*
- *dz* ⟶ *ts*, souvent avec *d* épenthétique.
- *dj.*
- *j.*
- *h.*

fr. *sou*, *sien*, *dix*, créole de la Réunion *çou*, *çyen*, *diç* ;
en portug. *s* finale se prononce *ç* ; les Auvergnats disent *ç* pour *s*, *çire*, *çavon*, pour *cire*, *savon* ;
swahili *kisima* puits, en kamba *kiṭima* ;
» *sindano* aiguille, et son doublet *çindano* ;
» *simba* lion, en nyika *tsimba* ;
» *kusoma* lire, et son doublet *kufyoma* dans le dial. de Mombasa ;
» *zizyphum*, fr. *jujube* ;
» **zelosum* (de *zelus*), fr. *jalous* ⟶ *jalos* ⟶ *jaloux*, fr. défectueux *çaloux* ;
patois des Alpes *sœval* et son doublet *fœval* « cheval » ;
sanscrit *sâmi* (lat. *semi*), gr. ἡμι demi ;
le portugais *sapato* soulier est devenu *tsapato* dans le langage de Tèté ;

En galla (2), chaque fois que l'*s* finale du radical d'un verbe causatif se trouve en présence d'une *n* ou d'un *t* de la désinence personnelle, cette *s* cède sa place à une *f* : *barsis-u* enseigner, *ati barsif-ta* tu enseignes, *isen barsif-te* elle enseigne, *nu barsif-na* nous enseignons, *isini barsif-tu* vous enseignez.

(1) Rousselot, *Changem. phonét.*, 230.
(2) Massaya, *Lectiones grammaticales linguæ Oromonicæ*, 75. — Cfr. gr. σῦκῆ, σῦκον, lat. *ficus*, figuier, figue,

ç { tç, ts } le plus souvent par çy. ; s*. ; c̑. ; h.

j { dj, dʒ } le plus souvent par jy. ; ʒ*. ; s*. ; ȷ̑. ; h.

fr. *joli, linge, jeudi, chou,* créole de la Réunion, *zoli, lizi, dzidi, sou* ;
» *Jean,* patois de Cognac *ȷ̑an* ;
ar. *çarab*, espagn. *jarabe* (*j* = *c̑*) ; d'autre part, le même mot arabe a donné le fr. *sorbet*, *sirop* ;
fr. *les oranges,* wolof (Sénégal) *sorãns* ;
fr. *mouchoir*, *corniche*, malgache *musara, kurunusi* ;
lat. *spargere*, espagn. *esparcir* étendre.

tç { ts → s. ; ṭ → s. ; ç. ; h.

dj { dʒ → ʒ. ; ḍ → ʒ. ; j. ; y. ; h.

nyandjya *ku-tçeka* rire, et son doublet *ku-seka ;*
swahili *ku-tçeka* rire, dans les dial. du nord *ku-ṭeka*, dans le dial. de Mgao *ku-seka ;* en sambara *ku-çeka ;*
» *ku-tçwa* se coucher (soleil), dans les dial. du nord *ku-ṭwa ;* en tèita, dial. sagala *ku-tsu̧a*, dial. davida *ku-swa ;* en sambara *ku-çwa ;*
» *ndjia* chemin, dans les dial. du nord *nḍia ;* en kamba *ndzia ;* en sukuma *nzila ;*

Le *dj* arabe est changé en *j* en Tunisie, en *y* en Tripolitaine, en *ʒ* par les juifs oranais (E. Doutté, *Un texte arabe en dial. oranais,* dans les *Mém. de la Soc. de ling.*, t. XII.)

c̑ { ç̑. ; h. ; f.

ar. *al ĉāndjar*, espagn. *alfanje* coutelas ;
» *ĉabar*, swahili *habari* nouvelle.

$\hat{\varsigma} \begin{cases} \varsigma. \\ \hat{c}. \\ y. \\ h. \end{cases}$

allem. *ich*. *(ch = ç̂)* je, prononcé *iç* dans certains patois (1), *iĉ* dans quelques autres : les Alsaciens remplacent généralement par *ĉ* les *ç̂* de l'allemand.

$h \begin{cases} f. \\ t\varsigma. \\ \hat{c}. \\ \hat{g}. \\ y. \end{cases}$ $\hat{j} \begin{cases} y. \\ h. \end{cases}$

ar. *rehem, Muhammad*, portug. *refem* otage, *Mafoma* Mahomet ;
v. allem. *hlahhan*, allem. *lachen* parallèlement à l'angl. *laugh (gh = f)* rire.

Ont été constatées les confusions acoustiques suivantes (2) :

f non comprise = *s*, *ç* ;
s » » = *v* ; *z* non compris = *v*, *f* ;
ç non compris = *s* ; *j* » » = *z*, *s*, *v*.

§ 5. Vibrantes.

Alternance de vibrantes entre elles.

1° Rien de plus commun que l'alternance de *l* et de *r*, et vice-versa :

(1) V. aussi Rousselot, *Changem. phonét.*, 230.
(2) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité.*

lat. *ulmum*, fr. *orme ;*

swahili *bure*, et son doublet *bule* pour rien, gratuitement.

Comme c'est la langue qui est l'organe actif dans la production des vibrantes, justement appelées pour cela linguales, il suffit en somme d'un léger déplacement dans le mouvement articulatoire, par suite soit d'une fausse manœuvre, soit d'une mauvaise interprétation de l'oreille, pour que le changement de *l* en *r* ou de *r* en *l* puisse se produire.

2° Les variétés de *l* permutent facilement entre elles. Il en est de même de celles de *r*, soit que l'*r* alvéolaire tende à reculer pour atteindre l'*ṙ* grasseyée ou même le rhaïn arabe *r̂*, soit que l'*r* gutturale (*r̂* ou *ṙ*) se déplace en avant d'étape en étape jusqu'à l'*r* la plus avancée :

l'arabe *r̂afla* « soudain » a donné en swahili trois prononciations *r̂afla*, *ṙafla* et *rafla*.

Changement de vibrante en explosive.

Le changement a lieu sur le degré d'occlusion : il se produit le plus ordinairement dans le sens de

l à { *dl*, puis *d* pouvant aboutir à *t*.
*d** ⟶ *t*.
*t** (par l'intermédiaire *d* ?). }

r à { *dr*, puis *d* pouvant aboutir à *t*.
*d** ⟶ *t*.
t (par l'intermédiaire *d* ?). }

swahili *kule* là-bas, *kure* en nyika, = *kude* en zulu, *kuda* en bondé ;

swahili *gari* char, voiture, et son doublet *gadi*, de l'hindoustani *gari ;*

swahili et langues voisines ***ku-ruka*** courir, = ***ku-duka*** en ganda ;

indo-europ. *dákru*, gr. δάκρυ, lat. archaïque *dacru-ma* puis *lacri-ma*, fr. *lar-me*.

Bien que le changement direct de *l* ou de *r* en *d* soit possible, on doit être très circonspect avant d'en présenter des exemples, attendu que le plus souvent il y a eu, non pas permutation immédiate, mais développement devant la vibrante d'un *d* épenthétique devenu bien vite prépondérant, au point de chasser la consonne qu'il avait devant lui. Dans un grand nombre de langues bantoues, le cas se produit régulièrement, lorsque la nasale *n* d'un préfixe vient en contact avec *l* ou *r* initiale du radical :

swahili *u-limi* langue, pl. *n-dimi* (pour *n-rimi* = *n-limi*), par l'intermédiaire n^{d}*rimi* conservé dans le dialecte d'Amou. Le tchwana présente pour le même mot, sing. *lo-leme*, pl. *di-teme* (pour *di-n-leme*).

Quoiqu'il en soit, le changement de *l* en *d* ou *t* trouve son explication facile. Il suffit que la langue cesse de vibrer latéralement, pour que sans presque modifier sa position elle articule *d* ou *t*.

L'abbé Rousselot signale chez les sourds les confusions suivantes :

l non comprise = *d*, *t*, *g* ; *r* non comprise = *br*, *p*, *d*, *k*.

Changement de spirante en vibrante.

Le changement se produit ici sur le point d'articulation.

1° Si la langue, en position de *z*, s'élève moins qu'à l'ordinaire et laisse onduler sa pointe, on arrive facilement à articuler *r*. On a appelé *rhotacisme* ce changement de *z* en *r* (*rho* en grec).

Dans nos langues le *z* est souvent figuré par un *s* douce

(= *z*), sortie communément d'une *s* dure mais adoucie par sa position, comme c'est le cas pour *s* intervocalique, quelquefois pour *s* placée entre voyelle et consonne voyelle (1).

La permutation de *z* en *r* a été surtout remarquée en latin et dans les langues germaniques. Dans celles-ci elle ne s'est produite qu'après une syllabe atone (cfr angl. *for-lorn* « abandonné », pour *for-loren* du primitif *to lose* « perdre »), tandis qu'en latin elle a été générale pour les *s* intervocaliques primitives (2), partout où il y avait une *s* simple ne remontant pas à un groupe *ss*, *ns*, *rs*, etc. :

Les génitifs singuliers en *-oris*, *-aris*, *-uris*, de la troisième déclinaison sont pour *-osis*, *-asis*, *-usis* : *floris* de *flos* « fleur », *maris* de *mas* « mâle », *juris* de *jus* « droit, justice », etc. L'analogie aidant, la forme *-oris* a réagi sur le nominatif en changeant presque partout *-os* en *-or* : *dolor* « douleur » (pour *dolos*), *major* « plus grand » (pour *majos*, cfr le neutre *majus* qui a conservé l'*s*). La forme primitive a persisté sous forme de doublet dans quelques mots, *honos* = *honor* « honneur », *arbos* = *arbor* « arbre » (cfr *arbus-te*).

De même, les génitifs pluriels en *-orum*, *-arum* sont pour *-osum*, *-asum* : *mensarum* « des tables » a conservé sa forme *menzarum* en osque (3) ; *auris* « oreille » est pour *aus-is* (gr. οὐς, cfr *aus-cultare* « ausculter »).

En remplaçant *r* par *s* on saisit également mieux le rap-

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 120, III : « Quand l'*s* de l'indo-européen et du prégermanique ne s'est pas assimilée à la consonne voisine, le groupe *sn* devient *ʒn* et subséquemment *rn*. »

(2) V. Henry, l. c., 118-119. — *Gr. c. du gr. et du lat.*, 79. — M. Bréal et A. Bailly, *Dict. étym. lat.*, 98-99.

(3) Pendant que le latin remplaçait par *r* les *s* de ses déclinaisons, le grec perdant ces mêmes *s* contractait les voyelles rapprochées par la chute de la consonne médiane. La connaissance de ce double phénomène a singulièrement aidé à la grammaire comparée des deux langues : rapprochez γέν-εσ-ος devenu γένεος puis γένους de *gen-es-is* devenu *generis* « de la naissance. »

port entre *uro* « je brûle », et *ussi* « j'ai brûlé », entre *quæro* « je cherche » et *quæsivi* « j'ai cherché », entre *eram* « j'étais », *ero* « je serai » et *esse* « être », *sum* « je suis » (pour *essum*, rac. *es*), etc., etc.

diurnus « diurne » est pour *dius-nus* (cfr *dies* jour).

Dans plusieurs idiomes de la famille bantoue (en davida, un dial. du tèita, en fõñ, un dial. du fãñ, etc.), on constate le même changement de *z* en *r* ⟶ *l* entre deux voyelles, soit dans le corps d'un radical, soit à l'initiale :

au swahili *mw-èzi* « lune », litt. « mesureur », du verbe *ku-èza* « mesurer », correspond *mw-èri* en tchaga du Kilima-ndjaro, en makua du Mozambique, etc., *m-orî* en davida, *o-eli* en nywéma.

Là où le rhotacisme est en vigueur, il s'étend même aux particules et pronoms isolés, dont la consonne initiale se trouve en réalité entre deux voyelles, la leur plus la voyelle finale du mot précédent :

tèita, dial. davida, *mbeu ra mudi* graines d'arbre = *mbeyu za mwiti* dans le dial. sagala.

Ce n'est pas à dire qu'il n'y ait pas dans ces langues des *z* qui aient échappé au rhotacisme. Il y a d'abord les emprunts faits postérieurement à la période d'action de la loi ; puis il y a surtout ce fait que la nasalisation d'un *z* a toujours arrêté son évolution. L'*n* devant le *z* n'est plus toujours marquée dans l'écriture, ni même sentie dans la prononciation ; mais sa préservation dans l'un ou l'autre idiome voisin atteste le plus souvent, qu'elle a été aussi présente à l'époque de l'action du rhotacisme dans la langue qui l'a perdue aujourd'hui. C'est ainsi que le davidà a conservé le *z* des mots *izi* « mouche », *pazi* « sauterelle », que nous retrouvons en swahili sous la forme *inzi, pãnzi*.

La nasale *n*, soit qu'elle empêche la consonne suivante de s'isoler entre deux voyelles, soit qu'assourdie (V. plus loin *n* médio-sourde, à Assimilation sur la sonorité entre

consonnes contiguës) elle la maintienne dans sa condition actuelle, se laisse encore soupçonner dans une exception marquée dans la grammaire thlaping, un dialecte du tchwana, au sujet du sing. *le-sapo* « os » qui fait au pluriel *ma-rapo* (au lieu de *ma-sapo*). La voyelle *i* ou *e* des préfixes de ces langues ayant une grande tendance à développer une *n* épenthétique devant la consonne initiale du radical, on conçoit que l'*s* de *le-sapo* (pour *le-n-sapo*) se soit maintenue, tandis qu'au pluriel l'*a* du préfixe *ma-* ne pouvant produire cette *n*, l'*s* du radical s'est adoucie pour passer à *z* ⟶ *r*, d'où *ma-rapo* (V. PARASITISME de consonne, 1°, *b*).

2° La plupart des exemples de permutation de *s* dure en *r* trouvent leur explication dans un intermédiaire avec *s* adoucie en *z*. Ceux qui n'accusent pas ce même intermédiaire semblent devoir être tenus en réserve jusqu'à plus ample informé : leur rareté autorise à supposer une lacune dans le peu que l'on sait de leur évolution antérieure. Le cas de *Massilia* devenu *Marseille*, mis par plusieurs auteurs sur le compte de la dissimilation, devrait peut-être rentrer dans cette catégorie.

3° Le changement de *ĝ* en *r̂* pouvant aboutir à *ṙ* puis à *r* est commun. On le remarque surtout dans les emprunts faits à l'arabe par des langues non sémitiques :

ar. *ĝali* cher, coûteux = swahili *ĝali* et ses doublets *r̂ali*, *ṙali*, *rali*.

4° Le hollandais, d'après P. Passy (1), change aussi *ĉ* en *r*.

5° Enfin les confusions suivantes ont été constatées (2) :

v, *z* et *j* non compris = *l* ; *j* non compris = *r*.

L'abbé Rousselot a observé un enfant de onze ans, qui prononçait *Lane* pour *Jeanne*.

(1) P. Passy, *Changem. phonét.*, 147.
(2) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité.*

Changement de vibrante en spirante.

1° Si on passe facilement de *z* à *r*, il semble que l'on doive aller tout aussi aisément de *r* à *z* : il suffit en réalité pour opérer ce dernier changement, que la pointe de la langue s'élève moins de manière à ne pouvoir plus produire le roulement vibratoire de l'*r*. Le fait est cependant que semblable permutation n'est pas si commune. L'abbé Rousselot cite des exemples de *r* allant à $\overset{z}{r}$ (patois de Couffy dans le Loir-et-Cher (1), ou à *r* :

fr. *l'heure* = *lœz* à Menton-sur-Cher ;

» *fer* = *féz* à Venaus.

Nous avons encore en français *chaise* pour *chaire* (lat. *cathedram).*

2° Il y a aussi des exemples du passage de $\hat{r}$ à $\hat{c}$ (2) ou à $\hat{g}$.

3° Enfin l'affaiblissement des vibrantes a souvent pour résultat de leur faire substituer l'aspirée *h*.

4° Chez les sourds on a trouvé (3) :

l non comprise = *f* ;   *r* non comprise = *v*, *f*.

Changement d'explosive en vibrante.

Le changement a lieu sur le degré d'occlusion.

1° L'apparition d'une *l* au lieu et place d'un *d* a lieu sporadiquement dans quelques langues indo-européennes, particulièrement en latin :

lat. *solium* « siège », *consul*, *exsul* « exilé », *præsul* « président » de la rac. *sed* dans *sed-ere* « s'asseoir » ; *oleo* « je sens » de la rac. *od.* « sentir » dans *odor* et le gr. ὄδωδα ; *lingua* doublet archaïque de *dingua* (cfr.

(1) et (2) Rousselot, *Modific. phonét.*, 233.

(3) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité.*

got. *tuggô*, angl. *tongue)*; *lacrima* « larme », *Ulysses*, emprunts faits au gr. δάκρυμα, Οδυσσεύς (1).

On conçoit que si la langue en position de *d* se met à vibrer par les bords, ce soit l'articulation *l* qui en prenne la place.

Dans les langues bantoues le même phénomène s'observe parfois mais au commencement du radical, où l'on voit tantôt un *d*, tantôt *l* ou *r*, ce qui permettrait de supposer que la vibrante, très usitée dans ces langues comme consonne de soutien devant une voyelle initiale, a fait son apparition postérieurement au *d*, ou même indépendamment du *d* au cas où celui-ci serait lui-même épenthétique (V. PARASITISME DE CONSONNE). A l'appui de cette supposition on peut citer souvent trois et quatre formes d'un même mot, qui paraissent justifier l'une ou l'autre hypothèse, comme en swahili par exemple :

ki-dõnda plaie, et ses doublets *ki-õnda*, *ki-lõnda*, *ki-rõnda*,

m-domo bec, *ku-domo-a* becqueter,
omo bec de navire, proue, *ku-um-a* mordre,
m-lomo ou *m-romo* bec, *ku-lum-a* mordre;

en yao, ce même radical *omo* a donné *lu-gomo* bec (par les intermédiaires *lu-womo* —→ *lu-gwomo*);

swahili *ki-devu* menton, = *ki-evu* en bondé, = *ki-revu* en giriama, = *ki-levu* en zigua, toutes langues voisines.

Les dialectes du swahili et le sambara, langue alliée, nous offrent encore un exemple typique dans :

u-dõngo argile, mortier à Zanz.; argile, cervelle à Pemba,

vu-õngo	»	dial. gunya,
u-lõngo	»	sambara,
u-wõngo	»	dial. d'Amou,
u-bõngo	cervelle	dial de Zanzibar.

(1) M. Bréal et A. Bailly, *Dict. étym. lat.*

Dans chacune des séries des exemples ***mdomo*** et ***udõngo***, on voit intervenir une nouvelle épenthèse *w* ⟶ *b*, qui semble disputer à *d* et à *l* le rôle de consonne de soutien devant la voyelle initiale du radical.

2° Dans les exemples précédents empruntés aux langues bantoues, nous avons vu *r* pour *d*, mais venant après *l*. L'intermédiaire *l* ne semble pas cependant devoir toujours être indispensable. Le vieux latin a souvent *ar* pour *ad* en composé, surtout devant *v* ou *f* : *arvocatus*, *arvorsum*, *arvehant*, *arfuerunt*, pour *advocatus* avocat, *ad-vorsum* en face, *ad-vehant* ils amènent, *ad-fuerunt* ils furent. (M. Bréal et A. Bailly, *Dict. étym. lat.*).

Ce ne sont pas les seuls exemples, il y en a d'autres, bien qu'en réalité ils ne paraissent nombreux dans aucune langue :

lat. *meridies* midi, *arbiter* arbitre, *arcesso* je mande, pour *medi-dies*, *ad-biter*, *ad-cesso* ;

fr. des marins *sür-wa*, pour *sud-ouest*.

3° On trouve si souvent dans les langues bantoues (le dial. vumba du swahili, le tchaga, le ngazidya, le makua, le ronga, le tchwana, le kélé, le mpongwé, le fãn, le benga, le duala, etc.,) les équivalences *t* et *r* ⟶ *l* avec les mêmes radicaux, que l'on serait tenté d'accepter la permutation *t* ⟶ *r* comme pendant au changement *z* ⟶ *r* reconnu plus haut : swahili *m-oto* feu, *m-toto* enfant, *m-ti* arbre, *tumbo* ventre, *fũngate* sept, *ku-twaa* prendre, = *m-oro*, *m-roro*, *m-ri*, *rumbo*, *fũngare*, *ku-rwaa*, etc., en dialecte vumba. Mais la constatation faite que plusieurs des mots qui partent du *t* pour aboutir à *r*, accusent en même temps une forme en *s* ayant toute l'apparence d'un intermédiaire, doit tenir en garde contre la tendance à admettre trop facilement le saut brusque de *t* à *r*. L'évolution s'est plus vraisemblablement produite selon le processus *t* ⟶ *s* dure ⟶ *s* douce ou *z* ⟶ *r*, cette dernière consonne ayant passé çà et là à *l* (fãn, duala, benga).

Pour expliquer le passage de *t* à *s*, rien n'empêche de supposer d'autres intermédiaires dus à la palatalisation du *t*. (V. PALATALISATION p. 139, ASSIMILATION p. 186), ou à sa permutation en *ṭ* ou *ṯ*. — On peut aussi se demander si *t* n'est pas allé à *r* par une autre voie, après s'être adouci en *d* qui l'aurait conduit plus rapidement à *z*. La forme en *d* existe souvent aussi bien que celle en *s*; mais comme il ne semble être resté nulle part aucun vestige d'une forme en *z*, rien ne prouve la continuation d'une évolution collatérale *t* ⟶ *d*.

Mais le *t* n'aboutit à *r*, qu'à la condition de se trouver dans des conditions identiques à celles qui sont exigées pour le rhotacisme de l'*s*. Il doit par conséquent être à la fois purement oral (sans nasalisation), intervocalique ou initial, appuyé en ce dernier cas sur la voyelle du préfixe ou du mot précédent.

Le nombre « trois » *-tatu* dans le plus grand nombre des langues bantoues, se présente avec deux *t*, dont le premier surtout a laissé en divers endroits des traces de son évolution :

-tatu swahili, tonga, yao, héréro, bas-kongo, etc.,
-sàtu ganda, sumbwa, rua, luba, etc., *-sas* temné,
-raru tchaga, makua, ronga, etc.,
-lalu duala, isubu, wuri, etc.

En tchaga, dans le dialecte de Matchamé, on trouve même à côté de la forme en *r* la forme en *s* conservée par la nasalisation après un préfixe *i*, *isaru* (pour *i-n-saru*) en regard de *a-raru*, *vi-raru*, etc.

Le rhotacisme des dentales n'a au reste rien de surprenant. L'ouverture de la bouche restant la même, il suffit que la langue se détache de la région alvéolaire, pour qu'elle puisse commencer à vibrer en articulant *r*.

4° Chez les sourds ont été observées les confusions sui-

vantes, qu'une simple méprise auditive est capable d'occasionner même avec une oreille saine (1) :

d, t, g, non compris = *l ;*

g non compris = *gl.*

Changement de vibrante en la semi-voyelle y.

Le changement a lieu sur le point d'articulation.

l permute avec *y*, soit directement, soit par l'intermédiaire de *l̲* ou *ly :*

bangi *luluba* bouillonner, et son doublet *yuluba ;*

swahili de Zanzibar *lèo* aujourd'hui = *yèo* du dial. d'Amou ;

fr. *blé, souffler, clef, cloche*, sont prononcés *byé, souffyer, kyé, kyoche* dans de nombreux patois de France.

La permutation directe de *l* en *y* s'explique facilement. Si la langue, conservant mal la position de *l*, cesse de toucher les alvéoles par sa pointe, ses bords latéraux manquant de cet appui, se relâchent au lieu de vibrer, et se collant au palais font que la partie médiane se creuse en gouttière, ce qui donne la position de *y*.

§ 6. — Nasales.

1° Plus qu'aucune autre consonne, la nasale a la plus grande tendance à s'adapter à la position de l'articulation qui la suit immédiatement, d'où *m* devant consonne labiale, *n* dentale devant dentale, *n* palatale devant palatale. (V. ASSIMILATION.)

2° L'assimilation exerce encore la plus grande influence sur les explosives et les spirantes, sur les labiales surtout, pour les changer en la nasale correspondante, les labiales en *m*, les autres consonnes en *n*. Il suffit pour cela que le

(1) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité.*

phonème suivant soit nasal. Cette rencontre est fréquemment occasionnée, soit par la chute de un ou de plusieurs phonèmes dans le corps d'un mot, soit par l'union d'un affixe avec une racine principale :

lat. *sub-mitto* et son doublet *sum-mitto* je soumets ;
yao *n-ninda-ni* ⟶ *n-inda-ni* gardez-moi (pour *n-linda-ni*) de *ku-linda* garder.

Alternance des nasales entre elles.

Le changement a évidemment lieu sur le point d'articulation. Il peut se produire, dans tous les cas, par suite d'une méprise auditive; mais il arrive aussi très bien sans cela.

1° L'assimilation de *n*, devenant *m* devant une consonne labiale, est un fait commun, surtout fréquent quand les deux consonnes sont partagées, l'une appartenant à un affixe, l'autre faisant partie de la racine principale. L'observation est générale pour la nasale précédant *b*. Devant les autres labiales, l'assimilation conduit parfois à la chute de la nasale :

swahili *mbwa mpya* un chien nouveau, pour *n-bwa n-pya ;*
» *mvua* pluie, pour *n-vua ;*
ganda *kamwa* bouche = *kanwa* du swahili du nord.

Le changement de *n* en *m* s'explique dans tous les cas par le rapprochement prématuré des lèvres, en prévision de la labiale qui suit.

Dans quelques langues du groupe bantou, *n* d'un affixe, en occurrence avec *w*, ou plus rarement avec *v* ou *f*, se change en *m*, en même temps qu'elle semble s'assimiler davantage la consonne suivante par la permutation de *w* ou *v* avec *b*, quelquefois avec *p*, de *f* (cas très rares) avec *p*. Mais c'est là une apparence plutôt qu'une réalité. La permutation ne s'est pas faite brusquement et en une seule fois,

ainsi qu'en témoignent plusieurs langues qui ont conservé les étapes intermédiaires. En les relevant unè à une nous pouvons reconstituer le processus de l'évolution de la façon suivante :

nw → *mbw* → *mb* → *mp*, par épenthèse initiale de *b ;*

nv → *mb* → *mb* → *mp*, par passage de *v* à *b*.

bangi *mbwala* pour *n-wala* pl. de *lo-wala* raclure ;

swahili *mbwene* j'ai vu, pour *n-wene* contracté de *ni-wewe ;*

swahili *mbĩngu* pour *n-wĩngu* pl. de *u-wĩngu* ciel ;

kamba *mbiyo* pour *n-viyo* pl. de *u-viyo* couteau ;

ganda *mpuka* pour *n-wuka* pl. de *l-wuka* un gros insecte.

Dans *nw* → *mbw* → *mb* → *mp* il peut arriver que le *w* cause de l'épenthèse de *b* soit lui-même purement épenthétique, introduit devant le radical pour éviter l'hiatus de sa voyelle initiale avec la voyelle finale de certains préfixes. D'autres fois le *w*, épenthétique ou non, n'a laissé aucune trace toutes les fois que le radical est préfixé d'une simple voyelle ou d'une consonne autre que *n* : on ne soupçonnerait pas qu'il a pu exister, si la preuve de son passage ne nous était livrée par l'apparition de l'un ou l'autre de ses substituts *b* ou *p*, dans les cas spéciaux où la nasale *n* d'un préfixe entre en contact avec le radical. L'observation précédente se résume très bien dans le swahili *mbotèa* (pour *nbotèa*) « repousse » sorti du radical *otèa* de l'infinitif *ku-otèa* « repousser » : *ku-otèa*, bien qu'il se conjugue tel quel sans *w*, peut très bien être conçu comme ayant pour ce cas-ci usé de la licence laissée aux verbes à voyelle initiale d'insérer un *w* épenthétique contre l'hiatus, ce qui lui aurait fait prendre la forme *ku-wotèa* dont est sorti le substantif par le processus *n-wotèa* → *mbwotèa* → *mbotèa*.

2° Devant une voyelle, on constate parfois le change-

ment de *m* en *n* pour différentes causes, dont les principales sont l'assimilation, une fausse manœuvre dans le mouvement articulatoire, une méprise auditive, etc. :

lat. *mappam*, fr. *nappe*.

Quelques langues du groupe bantou ont changé en *n* devant toutes les consonnes, *m* et *w* exceptés, le préfixe *m* spécial dans la famille à plusieurs classes de noms. Il n'y a là qu'un fait de renouvellement dialectal :

swahili du sud et du centre *mkono* main, *mbuzi* chèvre, *mnazi* cocotier, = *nkono*, *nbuzi*, *nnazi* du dialecte gunya.

3° De même que *n* se labialise et devient *m* devant une consonne labiale, de même *m* s'assimile fréquemment en *n* devant une palatale :

lat. *sinciput* pour *sem-caput (semi-caput)* ;
» *conducere* conduire, pour *cum-ducere*.

4° Enfin *n*, *ni*, *ny*, *n̰*, *gn* et *ng* peuvent aboutir à *ṅ* ; *m* y arrive également en passant sans doute tout d'abord par *n* :

tc̣hwana *mveṅ* étranger = *mgeni* du swahili ;

la postposition *-ini* ou *-ni* « dans » de quelques idiomes orientaux du groupe bantou, devient *-iṅ* ou *-ṅ* en suto : *tselêṅ* « dans le chemin » pour *tsela-ini ;*

suto *ṅwana* = *n̰ana* du zulu, pour *mu-ana* ou *mw-ana* « fils, fille » de la grande majorité des langues de la famille ;

swahili *kukumunta* et son doublet *kukuṅuta* secouer.

D'autre part *ṅ*, à cause de la difficulté qu'on éprouve à le prononcer, est exposé, dès qu'il n'est plus maintenu que grâce à un besoin d'archaïsme, à repasser par ses étapes antérieures, ou à se transformer en *ng, g, k* (1).

(1) Un indigène de Mombassa m'a rapporté qu'à l'époque où il allait encore à l'école, le maître donnait toujours sur les doigts aux élèves qui avaient le malheur de prononcer *ngõmbe* pour *ñombe* « bœuf ».

Alternance des nasales et des vibrantes.

Le changement se fait principalement sur le degré d'occlusion. Il reconnaît pour cause aussi bien une déviation du mouvement articulatoire, qu'une confusion accidentelle dont l'oreille seule est responsable : l'une ou l'autre cause est en jeu selon les cas.

Le passage de la nasale *n* à *l* ou *r* est facile : il suffit que la langue se détache du palais, pour qu'elle commence à vibrer, en même temps que le voile du palais, s'adaptant par habitude à cette nouvelle position, se relève pour fermer l'orifice nasal. Si au contraire, la langue, en position de *l*, appuie ses côtés sur le bord du palais de manière à les empêcher de vibrer, nous avons la position de *n* qui détermine l'abaissement du voile du palais.

1° *n* peut donc permuter avec *l* ou *r*, et vice versa :

swahili *kuona* et *kuola* voir ;
» *kutçuna* écorcher, en zigua *kusula ;*
» *kinãnda* instrument à cordes ou à touches, en zigua *kirãnda ;*
» *mlamu* beau-père, en makondé *mnamu* (par assimilation) ;

arabe de l'Afrique du nord *karabila*, du fr. *carabine ;*
lat. *diaconum, ordinem,* fr. *diacre, ordre ;*
» *nympha* eau et *lympha* divinité aquatique ;
» *venenum* venin, *venenosum* venimeux, en italien *veleno, velenoso.*

Le makua a régulièrement *ni* à la place de *li,* pronom et préfixe d'une classe de substantifs dans la grande majorité des langues bantoues : makua *ni-pĕnga* « corne servant de trompe » = yao *li-pĕnga.*

En mpongwé la désinence pour la forme directive des verbes est *-ina*, au lieu de *-ila* de son voisin le bas-kongo conforme en cela à beaucoup d'autres idiomes de la

famille : mpongwé *kãmbina* « parler à, pour » = *kãmbila* du bas-kongo, *ku-kãmbila* du yao, etc.

D'après le témoignage de Chamisso, aux îles Sandwich on confond *r*, *l* et *n* (1).

Les mêmes permutations sont plus rares avec *m* :

wolof *ņimantu* manger lentement, et son doublet *ņiramtu*.

2° *n* palatalisée peut aussi être changée en latérale palatalisée, *ny* ou *n* passant à *ly* ou *ļ*.

Alternance des nasales et des explosives.

Les changements se font ici principalement sur le degré d'occlusion.

Changement de nasale en explosive. — Si rapprochées que soient les articulations *m* et *b*, qu'il semble que l'*m* privée de ses vibrations nasales doive facilement se changer en *b*, les exemples de pareille permutation n'abondent pas dans les langues.

Dans le dialecte de San-Salvador du bas-kongo, lorsque le préfixe *m-* apparaît devant un radical commençant déjà par *m*, cette seconde *m* d'après Bentley (2) serait changée en *b* :

m-bana fin (pour *m-mana*), de *mana* finir ;

m-bona vision (pour *m-mona*), de *mona* voir ;

m-boka causerie (pour *m-moka*), de *moka* causer.

Mais on peut hésiter à admettre l'explication de Bentley. Il est possible en effet que par suite d'une confusion l'*m* initiale du radical ait été prise pour l'*m* du préfixe, puis additionnée d'un *w* comme c'est toujours le cas en bantou pour le préfixe *m* devant voyelle. De là, *mana* « finir » aurait donné pour son substantif, d'étape en étape,

(1) M. Müller, *The Science of Language*, t. II, 185.

(2) Bentley, *Gr. of the Kongo language*, 522.

m-mana ⟶ *mana* ⟶ *mwana* ⟶ *mbwana* ⟶ *mbana*, conformément à ce qui a été dit à LABIALISATION, p. 135. On ne doit donc jamais se hâter de conclure à une permutation immédiate de *m* en *b*, tant qu'on n'a pas réussi à explorer toutes les voies par lesquelles *b* aurait pu s'introduire subrepticement. Prenons par exemple une syllabe *ba*, à laquelle on aurait découvert un ancêtre *ma* : avant de prétendre que *ma* ait été changé en *ba*, il y a plusieurs questions préalables à se poser.

PREMIÈRE QUESTION. — *b* dans *ba* ne sort-il pas d'une *m* labialisée, dont l'évolution régulière aurait donné les étapes *mwa* ⟶ *mbwa* ⟶ *mba* ⟶ *ba* ? C'est le cas que nous avons supposé ci-dessus pour *mbana* « fin » du bas-kongo.

DEUXIÈME QUESTION. — Notre *ma* prétendu primitif n'a-t-il pas été précédé par une étape antérieure *mba*, dont une évolution collatérale *mba* ⟶ *ba* par chute de l'*m* aurait pu nous apporter ce *ba*, que nous avons trop vite supposé sorti directement de *ma* ? Quoi de plus simple, semble-t-il, que d'admettre le changement de *m* en *b* dans le nyandjya *ku-miza* et son doublet *ku-biza* « cacher, plonger, immerger », si on ne prend pas garde à une troisième forme encore usitée *ku-mbiza*, antérieure ou au moins intermédiaire aux deux autres ?

TROISIÈME QUESTION. — *ba* ne vient-il pas d'un *wa*, dont le *w* aurait été ajouté prosthétiquement à un *a* initial, après que celui-ci aurait été laissé à découvert par la chute antérieure d'une *m* : ce qui nous donnerait en remontant les étapes une à une, *ba* ⟶ *wa* ⟶ *a* ⟶ (*ma*) ? Si nous comparons *mama* « mère » du swahili, du nyungwé et de plusieurs autres langues voisines, au mot correspondant *bama* en tonga du Haut-Zambèze, nous sommes encore tentés de voir ici le passage direct de *m* à *b*. Mais si nous

rapprochons le tonga *bama* du yao *ama-o*, du karanga *ama-i*, langues qui ont perdu l'*m* initiale, nous sommes en droit de nous demander si le tonga *bama* ne sort pas plutôt d'une forme (*w*) *ama* avec un *w* prosthétique, que les langues bantoues introduisent très communément devant un radical commençant par une voyelle. Il nous reste à savoir si le tonga a l'habitude de changer en *b* le *w* initial épenthétique ou préfixal des langues voisines, ce qui nous confirmerait dans l'opinion qu'il a *bama* pour *wama*. Or, c'est bien là ce que l'on peut constater : tonga *bona* « vois », *ba-ntu* « personnes », = *wona*, *wa-ntu* en bisa et ailleurs.

Quatrième question. — Les consonnes *b* et *m* ne sont-elles pas toutes les deux prosthétiques, ajoutées postérieurement devant un *a* primitivement initial, *b* dû à l'initiative d'un dialecte, *m* à celle d'un autre en complète indépendance du premier ? Quand, en parcourant les langues bantoues, on découvre au radical du verbe qui signifie « voir » des équivalences comme les suivantes :

-ona en swahili, nyika, bondé, zigua, kamba, kuyu, etc.,
-wona en rundi, yao,
-vona dans le dial. sagala du tèita,
-bona en zulu, tchwana, subiya, luyi, etc.,
mona en bas-kongo, tégé, luba, mbundu, bemba, etc.,
yena en mpongwé, etc.,
yen en fãn,
lena en lunkundu, *-lola* en nyika, zigua, yao, etc.,
on est tenté de se demander si toutes ces formes ne doivent pas s'expliquer par la prosthèse, devant une forme archaïque *ona*, d'un *w* passant à *v* puis à *b* dans une série de langues (*wona* ⟶ *vona* ⟶ *bona*), par la prosthèse d'une *m* dans une seconde série (*ona* ⟶ *mona*), d'un *y* dans une troisième, d'une *l* dans une quatrième. La chose paraît d'autant plus vraisemblable, que les consonnes de

renfort contre l'hiatus sont très usitées dans ces langues : *w*, *y*, *l* le sont dans toutes, *m* quoique moins général obtient ce même emploi en mpongwé et peut-être ailleurs encore. Devant la difficulté de comprendre toutes les formes du verbe précité dans une seule et même évolution, il semble que plutôt de faire dériver directement *mona* de *bona*, il soit plus rationnel de concevoir l'hypothèse précédente, à moins qu'on n'en préfère une seconde, celle qui ferait descendre *mona* d'une forme avec un *b* nasalisé *mbona* qui, si elle n'a pu être constatée, n'en est pas moins très possible.

Changement d'explosive en nasale. — A la permutation de *m* en *b* correspond celle de *b* en *m*, occasionnée par l'abaissement à contretemps du voile du palais. Mais les objections faites plus haut à la permutation de *m* en *b* reprennent ici leur valeur et leur application. Il est donc bien difficile d'apporter un seul exemple authentique du changement de *b* en *m*. Dans les deux suivants :

swahili *bata* « canard » de l'ar. *bata*, qui a donné *i-mata* *-mata* en n̄yaturu,

lat. *globus* « peloton, globe » (*con-globo*), qui a son doublet *glomus* (*glomero*, *con-glomero*, etc.),

on peut à l'hypothèse d'une évolution *b* ⟶ *m*, opposer cette autre hypothèse de la forme en *m* (*mata*, *glomus*) sortie d'un ancêtre en *bm* (*mbata*, *glombus*) par chute du *b*.

Par ailleurs, le changement d'explosive en nasale, devant une consonne ou une voyelle nasale, est un fait courant d'assimilation : ganda *lubãnga* banc de rameur, pl. *mmãnga* (pour *nbãnga* ⟶ *mbãnga*), *mmãngula* j'affine (pour *nbãngula* ⟶ *mbãngula* (1).

(1) Notez cependant qu'en ganda, *nb* ne donne *mm*, que si la syllabe suivante commence par une nasale *n* ou *m* suivie d'une autre consonne.

Les confusions suivantes ont été observées (1) :

b non compris = *m*, *n* ;

d non compris = *n* ; *t* non compris = *n*.

Permutation de spirante en nasale.

Le changement se produit surtout sur le point d'articulation. Il paraît ordinairement dû à une influence assimilative, influence à laquelle la spirante résiste cependant mieux que l'explosive.

gr. archaïque ἐσ–μι (sanscrit *ás-mi*) = en lesbien ἔμ-μι « je suis » (2).

D'autre part, les observations faites sur les sourds montrent que les méprises auditives peuvent conduire aux confusions suivantes (1) :

v non compris = *m* ;

z non compris = *n*.

III

CHANGEMENTS PAR INFLUENCE RÉCIPROQUE DES PHONÈMES

1. — Assimilation.

Il a été souvent question précédemment d'assimilation et de dissimilation, comme causes de plusieurs changements phonétiques. L'importance et la fréquence de ces

(1) Rousselot, *Phonét. expérim. et surdité.*

(2) V. Henry, *Gr. c. du gr. et du lat.*, 80.

sortes de changements sont telles, qu'une étude spéciale de leur mode d'action s'impose nécessairement.

L'assimilation est la tendance à égaliser deux sons voisins, soit que nous modélions le premier sur le second, *as. régressive*, soit que nous conformions le second au premier, *as. progressive*.

Le premier cas est le plus commun : *illettré* p. *in-lettré*. La préoccupation, où l'on est de préparer le second son, est la cause qu'instinctivement les organes en prennent d'avance la position.

Le second cas est moins ordinaire, et se remarque plus souvent pour les voyelles que pour les consonnes : swahili *okoa* « sauve » pour *okua*.

Sous le rapport de la cause, on distingue deux classes d'assimilation. Il y a l'*assimilation organique*, due à un manque de souplesse des organes, comme dans l'exemple ci-dessus *illettré* pour *in-lettré*. Ce genre d'assimilation n'agit le plus souvent qu'entre deux phonèmes contigus. Il y a ensuite l'*assimilation harmonique*, qui est d'ordre psychique, relevant plus spécialement d'une cause acoustique ou harmonique : *okoa* pour *okua* est un exemple d'assimilation harmonique ; le français *chercher* pour *sercher* (lat. *circare*) en est un autre, portant sur une consonne. Ici, l'oreille impressionnée fortement par un son y retient l'attention captive, au point que les organes en prennent involontairement la position. Chacune de ces assimilations, organique ou harmonique, peut être régressive ou progressive.

En somme, toute assimilation provient d'une analogie inconsciente, qui accommode un son à un son voisin, et doit être aussi attribuée en partie à la loi du *moindre effort* ou tendance à l'économie.

§ 1. — Assimilation organique.

a) *Assimilation entre deux voyelles contiguës. Contraction.*

1° Entre deux voyelles, l'assimilation diminue l'écart qu'il peut y avoir entre elles : *ai* tend à devenir *ei*, *eu* à passer à *ou*, etc.

2° Mais le résultat le plus ordinaire c'est la *Contraction*, qui tantôt unifie les deux sons, *aa* en *a* ; tantôt rapproche le premier du second, *ae* allant à *e*, ou le second du premier, *oa* allant à *o* ; tantôt les amène l'un vers l'autre, jusqu'à ce qu'ils se rencontrent sur un son intermédiaire, *ai* passant à *e*.

On rencontre aussi parfois la contraction de voyelle + semi-voyelle : *ay* peut donner *e*.

La contraction, qui se produit entre la voyelle finale d'un mot et l'initiale du suivant, prend le nom de *Crase*.

Le terme de la contraction est généralement une voyelle longue, au moins au début : le lat. *Dĕus* « Dieu » avait primitivement son *ē* long, dans *Dēus* contraction de *Deius* pour *Deivus* (1).

b) *Assimilation de voyelle à consonne.*

1° Une voyelle placée devant une consonne nasale peut s'assimiler à celle-ci en devenant nasale. La consonne nasale tombe parfois après avoir produit son effet sur la voyelle précédente :

lat. *annum*, fr. *an* (*ã*).

L'abaissement prématuré du voile du palais, en prévi-

(1) Bréal et Bailly, *Dict. étym. du lat.*, 62.

sion de l'*n* ou de l'*m* qui vient après, suffit à causer le changement de la voyelle orale en voyelle nasale.

2° Un autre genre d'assimilation de voyelle à consonne, c'est celui de la fermeture d'une voyelle placée après une consonne, tendance qui est plus forte après une explosive qu'après une continue. La consonne étant une articulation à fermeture complète (explosive), ou incomplète (continue), il est tout naturel que la bouche éprouve quelque difficulté à atteindre une voyelle ouverte. La moindre diminution d'effort suffit pour fermer plus ou moins la voyelle, avec ou sans changement notable de timbre :

lat. *femella*, fr. *femelle*, berry et picard *fumelle* (u = ü) ;
bas lat. *fimarium*, fr. du XII[e] s. *femier*, aujourd'hui *fumier* (u = ü).

Dans la palatalisation et la labialisation, p. 135, 139, il y a influence réciproque de la voyelle et de la consonne l'une sur l'autre. La voyelle pour se rapprocher de la consonne se ferme jusqu'à passer à la semi-voyelle, *i* se changeant en *y*, *u* en *w* : soit, par exemple, *ki* devenant *ky*, *bu* devenant *bw*.

c) *Assimilation de consonne à voyelle.*

Ce n'est pas toujours la voyelle qui subit l'influence assimilative de la consonne. Au contraire, l'assimilation de la consonne à à la voyelle semble être un fait plus fréquent. Elle peut avoir lieu au triple point de vue de la sonorité, de l'occlusion et du point d'articulation.

1° *Assimilation sur la sonorité.* — La permutation de consonne sourde en consonne sonore entre deux voyelles a été mentionnée à ALTERNANCE DE SOURDE ET DE SONORE, p. 150. On peut en relever des exemples dans toutes les langues, où des consonnes non intervocaliques sont exposées à le devenir occasionnellement : la tendance est universelle et très explicable. La glotte, qui doit être fermée

pour que les cordes vocales vibrent pendant l'émission de la voyelle, tend à conserver cette position au lieu de s'ouvrir et de se relâcher comme elle le devrait pendant l'articulation de la consonne : elle continue à vibrer sans interruption, ce qui fait apparaître la consonne sonore. Comparez :

fr. *neuf* et *neuf (f = v) ans ;*
lat. *sapa*, fr. *sève ;*
» *saponem*, provençal *sabon.*

2° *Assimilation sur l'occlusion.* — La voyelle, étant un phonème essentiellement continu, tend à s'assimiler les explosives en les transformant en spirantes. Le changement est commun entre deux voyelles; mais il peut se produire aussi devant une seule voyelle, notamment devant *i* ou *e*, plus souvent devant *i* que devant *e*, plus facilement encore devant *i* suivi d'une seconde voyelle :

lat. *caballum, gaudia*, fr. *cheval, joue;*
» *fortia* (*t* dur dans le lat. archaïque), fr. *force ;*
« *gentem* (*g* dur), fr. *gent* avec *g* prononcé d'abord *dj* puis *j ;*
fr. rue d'*Assas* (à Paris), prononcé souvent rue d'*Azas* par les habitants actuels du quartier ;
swahili *ku-iba* voler, *mu-ivi* voleur ;
» *ku-pãnda* planter, *m-pãnzi* planteur ;
» *ku-pata* gagner, *m-pasi* gagnant, parvenu ;
» *ku-pika* cuire, *m-piçi* cuisinier ;
» *kw-ẽnda* aller, *ẽnzele* il est allé ;
» *ku-pita* passer, *apisie* il est passé ;
» *ku-õndoka* sortir, *aõndoçilė* il est sorti.

En certaines langues, les explosives sonores paraissent plus sujettes à ce genre d'assimilation que les explosives sourdes.

3° *Assimilation sur le point d'articulation.* — Dans une consonne suivie d'une voyelle, il y a plus ou moins

accommodation de la consonne à la voyelle qui suit, ce qui, en certains cas, déplace le point d'articulation de la consonne, bien que la transcription ne l'accuse pas toujours. *k* et *g* devant les voyelles vélaires *o* et *u*, se prononcent plus en arrière que devant les voyelles palatales *a*, *e*, *i*, *æ*, *ü*.

La palatalisation d'une consonne devant un *i* se rapporte à ce même genre d'assimilation. Il y a tendance, pour la consonne, à élargir la surface de contact entre la langue et le palais, et à ramener au centre son point d'articulation, si celui-ci est normalement en avant ou en arrière de cette région ; de son côté la voyelle *i*, déjà naturellement fermée, s'assimile à la consonne en se fermant encore davantage au point de devenir articulée, c'est-à-dire consonne *y*. De là à la consonne mouillée il n'y a plus qu'une étape à franchir. Le processus suivi se résume dans la formule, consonne + *i*, consonne + *y*, consonne mouillée : soit, par exemple, *ki*, *ky*, *k̮*.

Une explication analogue sert à nous faire comprendre le phénomène de la labialisation. La voyelle *u*, après une consonne, impose son caractère à celle-ci par l'élévation de la base de la langue et l'arrondissement des lèvres, en même temps qu'elle-même subit l'influence de la consonne en se fermant jusqu'à passer à l'articulation *w*, laquelle à son tour se fond plus ou moins avec l'articulation précédente : soit, par exemple, *ku*, *kw*, k^w.

d) *Assimilation entre deux consonnes contiguës.*

Le dernier terme de l'assimilation des consonnes contiguës, comme du reste celui des voyelles, c'est l'identification des deux éléments par la fusion en un seul : là où il y a contraction pour les voyelles, il y a *chute* ou *simplification* pour les consonnes. Pour les consonnes doubles la simplification se fait immédiatement, lat. *bacca* ⟶ *băca*

baie ; pour les consonnes différentes elle est précédée de l'assimilation complète, lat. *offerre* (pour *ob-ferre*) ⟶ espagnol *ofrecer* offrir.

En arabe, le fait de l'assimilation se constate communément pour *l* de l'article *el* ou *al* devant un nom commençant par une dentale (*t*,*d*, *s*,*z*, *n*), ou par *r* ou *ç* (1) ; *er rahman* le miséricordieux, pour *el rahman* ; *aṣ ṣubuh* le matin, pour *al ṣubuh ; aẓ ẓuhr* le midi, pour *al ẓuhr ;* puis très souvent le produit de l'assimilation tombe, *aẓuhr, aṣubuh*. Le masay assimile de la même façon *l* de l'article masculin *ol* devant *r* et *s* : *or romed* la dent, pour *ol romed ; os sero* la steppe, pour *ol sero*.

L'assimilation consonnantique peut se produire de plusieurs manières. Suivant le caractère que l'un des deux éléments du groupe emprunte à l'autre, elle a lieu :

1° sur la sonorité,

2° sur le degré d'occlusion,

3° par le rapprochement du point d'articulation.

1° *Assimilation sur la sonorité.* — L'assimilation sur ce point consiste en ceci : deux consonnes en présence, l'une sonore, l'autre sourde, ou vice versa, tendent à devenir toutes les deux ou sonores ou sourdes.

Au lieu d'imposer à la glotte la succession de deux mouvements contraires, l'ouverture pour la sourde, le rapprochement et la tension des cordes vocales devant entrer en vibrations pour la sonore, on la laisse dans la position qu'elle doit prendre pour l'une des deux consonnes. C'est ordinairement la première consonne qui s'accommode à la seconde ; les faits d'assimilation de la seconde à la première sont plus rares :

lat. *actum* acte, pour *agtum* de *agere*.

(1) Les grammairiens arabes appellent *solaires* les consonnes qui ont cette action sur l'article. Ce sont *té*, *tsé*, *dzé*, *dal*, *ré*, *ẓé*, *sin*, *chin*, *ṣad*, *ẓad*, *té*, *ẓé*, *nun*.

Dans les langues bantoues, nonobstant le fait très commun relaté ci-après de l'assourdissement de consonne sonore après une nasale médio-sourde, l'*n* normale, c'est-à-dire sonore, appartenant à un préfixe, conserve la faculté de s'assimiler en la rendant sonore la consonne sourde initiale du radical :

en héréro *-tatu* « trois » change son *t* initial en *d* après une *n* amenée par le préfixe *i-* : *o zõngõmbe indatu* « bœufs trois », en opposition avec *o vãndu vetatu* « personnes trois. »

Un fait curieux d'assimilation est celui d'une sonore assourdie au contact d'une consonne nasale *m* ou *n*. L'abbé Rousselot, après en avoir relevé des exemples en zend, en vieux perse, en arménien, et dans les dialectes slaves de la Macédoine, pour les groupes *sm*, *sn*, *çn*, *fn*, respectivement originaires de *zm*, *zn*, *jn*, *vn*, donne en même temps l'explication de ce phénomène d'apparence paradoxale. En effet, on s'attendrait plutôt à voir la sonore se maintenir en présence de la nasale, dans laquelle nous avons normalement une consonne sonore. Mais il faut se rappeler que certaines sonores sont sujettes à s'assourdir plus ou moins complètement, en perdant les vibrations glottiques à l'un ou à l'autre de leurs trois temps, implosion, tenue ou explosion. Supposé que dans un groupe tel que *zn*, *z* devienne sourd à la tenue (consonne *médio-sourde* de l'abbé Rousselot), en même temps que *n* le devient à l'implosion, « la partie sonore de *z* contiguë à la nasale se trouve isolée entre deux silences du larynx. L'inertie l'emportera et la médio-sourde *z* deviendra plus ou moins sourde (1). » Dans un cas semblable rien d'étonnant que *zn* soit devenu *sn*.

Il semble bien qu'un phénomène semblable se présente dans les langues du groupe bantou, mais avec cette diffé-

(1) Meillet et Rousselot, *Synthèse phonét.*, II. V. dans *la Parole*, nov. 1901, n° 11.

rence que la sonore assourdie est placée non avant, mais après la nasale. Quant à celle-ci peu importe son origine, qu'elle appartienne à la racine ou qu'elle soit adventice, épenthétique ou préfixale :

suto : *oampona* il me voit, pour *o-a-n-bona ;*

La nasale, cause du renforcement, est le plus souvent tombée ; mais l'effet produit est là, pour attester qu'elle s'est trouvée présente à l'origine :

tèita, dialecte de Bura *tçia* chemin, à côté de *nçia* du dialecte de Mwanda ;

swahili *pili* « deux » en regard de son doublet de forme archaïque *mbili ;*

makua *koto* guerre, = *kõndo* du swahili ;

» *inupa* maison, = *nyumba* du swahili ;

» *ulita* garder, = *kulinda* du swahili ;

tchwana *kgōpō* courbure, défaut, = *kõmbo* du swahili ;

» *kgaka* pintade, = *kãnga* du swahili ;

zigua *fula* pluie, = *mvua* ou *mvula* du swahili ;

» *pasi* sauterelle, = *pãnzi* du swahili.

2° *Assimilation sur le degré d'occlusion.* — Quand deux consonnes contiguës présentent une grande disproportion dans le degré de fermeture de l'organe vocal, par exemple si l'une est explosive et l'autre continue, deux cas peuvent se présenter :

a) Si les deux consonnes sont produites dans la même région, deux labiales, deux dentales, deux palatales, l'assimilation est commune, aboutissant très souvent à une consonne double, destinée tôt ou tard à être simplifiée :

gr. πέπυσσαι tu as appris, pour πέ-πυθ-σαι ;

lat. *miles* soldat, pour *miless* lui-même réduit de *milet-s* (cfr. gén. *milit-is).*

b) Si les deux consonnes sont produites dans des régions différentes, l'assimilation ne se produit le plus souvent qu'en rapprochant en même temps le point d'articulation

des deux consonnes (*gl* ⟶ *dl*, *kl* ⟶ *tl*, *ts* ⟶ *ss*, etc.), ce qui rentre dans le cas que nous devons étudier ci-après.

3° *Assimilation par rapprochement du point d'articulation.* — Quand les deux éléments du groupe s'articulent en deux points différents, l'un des deux peut s'accommoder à l'autre en se déplaçant.

a) Tantôt l'assimilation est simple, quand la consonne ainsi changée ne quitte pas sa classe, restant explosive si elle est explosive, continue si elle est continue :

lat. *aggrego* pour *ad-grego,* en fr. *j'agrège* par simplification du groupe ;

ganda *nnimi* (pour *n-limi*), pluriel de *lu-limi* langue ;

makondé *mnãndi* (pour *m-lãndi*) arbre, pl. *mi-lãndi*, avec réapparition au pluriel de *l* initiale de la racine après le préfixe *mi*, dont l'*i* en éloignant la nasale *m* enlève du même coup la cause d'assimilation ; *ndila natu* « chemins trois » (*natu* pour *nratu* ⟶ *nnatu*), en opposition avec *vinu vitatu* « choses trois », du radical *-tatu* « trois » ;

temné *ayãñfa* tromperie, et son doublet *ayãmfa ;*

» *sõn trœlay* sentiers nombreux (pour *sõñ trœlay.*

Les faits d'assimilation, dus à la rencontre d'une consonne avec une semi-voyelle, ont été étudiés à PALATALISATION, p. 139, pour le cas de consonne + *y*, à LABIALISATION pour celui de consonne + *w*, p. 135.

b) Tantôt l'assimilation est complexe, lorsque la consonne assimilée change de place et de classe tout à la fois. Nous voyons ce genre d'assimilation dans le doublet latin *affui* pour *adfui* « je fus présent ». Soit encore :

temné *çen-ne* ceins-toi (pour *çek-ne*), du v. *çek.*

La consonne double due à cette assimilation a, comme toutes les autres, la plus grande tendance à se simplifier :

lat. *gnoscere* connaître, et *noscere* (pour *nnoscere*) ;

angl. *to know* connaître, prononcé *tu nô* (pour *tu nno*).

§ 2. — Assimilation harmonique.

a) *Assimilation entre consonnes.*

L'assimilation à distance des consonnes se produit plus rarement que l'assimilation des consonnes contiguës :

lat. *quinque* cinq, pour *pinque* (cfr sanscrit *pancan*) ;
basque *aitatu* mentionner, en regard de *aipatu* du guipuscoan ;
bas-kongo *Maluele*, n. pr., du portugais *Manuel ;*
« *kumbako* = swahili *tumbako* de l'européen *tobaco* par le persan *tumbaku;* par contre, le bondé a pour le même mot *tumbatu.*

Dans plusieurs langues bantoues, on trouve *l* de la désinence *-ila* ou *-ela*, qui appartient à la forme directive des verbes, changée en *n* lorsqu'à la fin du radical il y a une *n* ou une *m*. Les exemples de cette curieuse attraction de la nasale sont communs :

subiya *ku-bonena* voir pour (au lieu de *ku-bonela*), du primitif *ku-bona* voir ; *ku-ʐimina* éteindre pour (au lieu de *ku-ʐimila*), de *ku-ʐima* éteindre, etc. ;
bas-kongo *monina* voir pour (au lieu de *monila*), de *mona* voir; *kunina* semer pour (au lieu de *kunila*), de *kuna* semer; *nonena* cueillir pour (au lieu de *nonela*), de *nona* cueillir.

Dans le bas-kongo, il n'est même pas nécessaire que la nasale se trouve en contact immédiat avec la désinence *-ila* ou *-ela* de la forme directive. Quelque place qu'elle occupe dans le radical, elle exerce toujours la même attraction, pourvu qu'elle ait après elle une voyelle avec laquelle elle forme syllabe : *natina* transporter pour (au lieu de *natila*), de *nata* transporter ; *nokena* pleuvoir sur (au lieu de *nokela*), de *noka* pleuvoir.

b) *Assimilation entre voyelles.*

Le phénomène que les allemands désignent par le terme *umlaut* « atténuation de son ou voyelle », traduit chez nous par *métaphonie* (1) ou *périphonie*, n'est autre chose qu'une des nombreuses applications de l'assimilation harmonique des voyelles :

allem. *fusz* pied, pl. *füsze ;*
angl. *foot* » pl. *feet.*

Il y a eu, à une époque antérieure, assimilation de la voyelle du radical avec un *i* ou un *y* d'une désinence tombée ensuite en désuétude. La cause a disparu, mais l'effet a persisté, et le fait accidentel d'assimilation est devenu aujourd'hui l'indice du pluriel.

Ce qu'on a appelé *harmonie* ou *accommodation des voyelles*, phénomène si commun dans les langues agglutinatives (2), n'est encore qu'un cas spécial de l'assimilation harmonique. L'application varie dans ses détails d'un idiome à l'autre ; mais d'une façon générale on peut résumer ainsi le principe de l'harmonie des voyelles : *La voyelle de la syllabe de moindre importance s'accommode à la voyelle de la syllabe principale.*

Souvent c'est la voyelle de la syllabe accentuée, qui impose plus ou moins son caractère à la voyelle du suffixe. En turc toutefois, et on pourrait sans doute faire la même remarque ailleurs, l'accent étant sur la dernière syllabe, c'est néanmoins la voyelle de celle-ci qui est assimilée à la voyelle plus importante, quoique atone, du thème. De plus, dans les polysyllabes, toutes les voyelles doivent suivre cette voyelle principale du thème. L'harmonie des voyelles s'étend également au mot entier en mongol, en mandchou, en suomi, en magyar ; nous ver-

(1) V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 46.
(2) Hovelacque, *La linguistique*, 129.

rons plus loin que le swahili, parmi les langues bantoues, a aussi plusieurs cas d'assimilation totale.

Un fait exceptionnel se présente dans quelques idiomes bantous, en tamoul et langues voisines, en mouzouk (Soudan), dans les langues celtiques, etc., où à côté de faits normaux d'accommodation de voyelle secondaire à la voyelle prépondérante du thème, on constate ailleurs l'accommodation de la voyelle thématique à la voyelle de certains suffixes privilégiés, pendant que d'autres suffixes très usités eux aussi n'exercent aucune action semblable. On trouvera ci-après des exemples de pareille assimilation en swahili.

En outre dans plusieurs langues, spécialement dans le groupe ouralo-altaïque, magyar, etc., il y a des voyelles dites neutres ou moyennes, susceptibles qu'elles sont de s'accommoder aussi bien aux voyelles d'une classe, qu'à celles d'une autre, pouvant aller indifféremment par exemple avec les labiales *o, u, œ, ü*, ou avec les linguales *a, e, i*. Quand il n'y a qu'une voyelle neutre, c'est généralement l'*i*; mais il y en a aussi souvent deux, *i, e*; on trouve aussi parfois *u* partageant le caractère neutre de *i*.

Le seul examen des langues bantoues fournit à l'observation quantité de faits d'accommodation de voyelles.

L'exemple le plus général nous est offert par la forme réversive des verbes, qui s'obtient régulièrement en bantou en introduisant l'infixe *u* entre le thème et la finale *a*. Mais il y a une exception pour les verbes qui ont un *o* dans le radical : pour ces verbes, l'harmonie vocalique demande que l'infixe *u* soit changé en *o* :

swahili *ku-oka* rôtir, et *ku-okoa* tirer du feu, sauver (pour *ku-okua*, que normalement on devrait pouvoir former sur le type de *ku-ziba* boucher donnant *ku-zibua* déboucher).

Dans *ku-okoa* la voyelle de l'infixe a été identifiée à la voyelle du thème.

Nous avons d'autres cas d'assimilation aussi complète en héréro, luyi et langues voisines, dans plusieurs temps de la conjugaison des verbes :

héréro *me-ton-o* je bats (pour *me-ton-a*) ; *me-hind-i* j'envoie (pour *me-hind-a*); *me-tum-u* je dépêche (pour *me-tum-a*) ;

luyi *ni-na-tund-u* je suis sorti (pour *ni-na-tund-a*) ; *k'a-sĭng-i* il ne veut pas (pour *ka-a-sĭng-a*) ; *k'o-ĕnd-e* tu ne vas pas (pour *ka-o-ĕnd-a*) ; *ka-tu-yoy-o* nous ne nions pas (pour *ka-tu-yoy-a*) ; *ka-mu-tum-u* vous ne dépêchez pas (pour *ka-mu-tum-a*) (1).

Une autre assimilation moins complète, communément mais non universellement observée dans les langues bantoues, concerne la voyelle de l'infixe caractéristique de la forme directive dans les verbes. Cette voyelle est *i*, quand

(1) Nous assistons ici à la genèse d'une désinence verbale. En effet, dans plusieurs langues bantoues, l'analogie en généralisant l'emploi d'une telle voyelle finale primitivement euphonique et simplement assimilative, l'a fait servir à mieux différencier certains temps. Au présent de l'indicatif de la conjugaison négative en swahili et langues congénères, la désinence *i* qu'on serait tenté de prendre pour un suffixe spécial ajouté au radical, n'était en réalité autre chose à l'origine que la résultante de l'assimilation de la voyelle finale *a* à la voyelle radicale pour les verbes dont cette radicale est *i* : *silimi* je ne cultive pas (pour *silima*) de *ku-lima* cultiver, *hatupiti* nous ne passons pas (pour *hatupita*) de *ku-pita* passer. Si l'*i* final s'impose maintenant aussi bien aux verbes à radicale *a*, *e*, *o*, *u*, qu'aux verbes à radicale *i*, c'est que la tendance à l'assimilation dans la conjugaison négative ayant cessé d'imposer sa loi au swahili, la prédilection spéciale du peuple pour la voyelle *i* l'a fait conserver partout où elle s'était introduite par voie d'assimilation, en même temps que l'analogie a généralisé son emploi pour tous les cas sans exception. Sur les formes *silimi*, *hatupiti* ci-dessus, nous conjuguons donc aujourd'hui *situmi* je n'envoie pas (pour *situma*) de *ku-tuma* envoyer, *hatupati* nous ne gagnons pas (pour *hatupata*) de *ku-pata* gagner, etc. Quant aux formes primitives *silima*, *hatupita*, *situma*, *hatupata*, elles sont attestées par une langue-sœur, le nyika, qui les a conservées, et, en swahili même, par des doublets archaïques comme *katadywa* « il n'est pas nommé, il ne doit pas être nommé », nom d'un mamelon au sud de Zanzibar, *katadywa* pour *katadywi* forme normale de la conversation.

il y un *i* ou un *u* dans le thème ; elle est *e*, quand la voyelle thématique est *e* ou *o* ; enfin, la voyelle *a* du thème admet tantôt *i* tantôt *e* dans l'infixe, plus communément *i* dans le plus grand nombre de langues, en swahili en particulier.

swahili *ku-pik-a* cuire, *ku-pik-i-a* cuire pour ;
« *ku-tum-a* dépêcher, *kutum-i-a* dépêcher à pour ;
« *ku-pat-a* gagner, *ku-pat-i-a* gagner pour ;
« *ku-let-a* apporter, *ku-let-è-a* apporter à, pour ;
« *ku-õmb-a* demander, *ku-õmb-è-a* demander pour ;

Enfin nous avons un cas d'assimilation régressive dans une forme particulière de passé de l'indicatif à désinence *e* ou *i*. Ce temps varie beaucoup de forme d'une langue à l'autre, parfois dans une même langue : c'est pourquoi on doit se borner ici à le présenter dans ses grandes lignes en ce qui concerne le swahili.

Pour certains verbes très usités, la désinence *-e* s'ajoute simplement au thème en s'assimilant la voyelle de celui-ci :

swahili *ni-wen-e* ou *m-ben-e* j'ai vu, sur le thème *won* ;
» *ni-ke-e* j'ai demeuré (pour *ni-ka-e*) ;
» *wa-kute-ne* ils se sont rencontrés (pour *wa-kuta-ne*).

Dans les verbes à racine de plus d'une syllabe, il y a souvent un doublet où toutes les voyelles *a* du thème sont mises en harmonie avec la désinence *-e* :

swahili *a-kete-e* il a refusé (pour *a-kata-e*) ;
» *a-ketez-e* il a défendu (pour *a-kataz-e*) ;
» *wa-fueten-e* ils sont allés ensemble (pour *wa-fuatan-e*).

Mais la tendance assimilative de l'*e* du passé peut aussi atteindre les suffixes, qui lui seraient postposés :

têita, dial. davida, *n-a-m-vony-e-ge* je l'ai vu certainement (pour *n a-m-vonye-ga*).

2. — Dissimilation (1).

La dissimilation est le contraire de l'assimilation. Elle a pour résultat d'établir une différence entre deux phonèmes semblables ou possédant un caractère commun.

Il y aurait deux classes de dissimilations, caractérisées par la façon différente dont se manifeste leur action. L'une, que l'on peut appeler *dissimilation* proprement dite, consiste à éviter de répéter dans des syllabes différentes du même mot deux mouvements articulatoires semblables, ce qui a pour conséquence de remplacer le premier de deux phonèmes identiques, ou à supprimer totalement l'un des deux. L'autre, à laquelle convient mieux le nom de *dissimilation des sons contigus* (2), agirait sur deux phonèmes semblables ou de même classe qui se touchent, en soustrayant à l'un des deux un ou plusieurs des caractères qu'il avait en commun avec l'autre.

§ 1. — Dissimilation proprement dite.

Quand un phonème se répète dans deux syllabes du même mot, il y a tendance, ou à négliger le plus faible ou le moins important de l'uu des mouvements requis pour le produire, d'où émission d'un son différent; ou à supprimer complètement l'un des deux phonèmes, ce qui détermine sa chute. La cause est d'ordre psychique. On éprouve de la difficulté à produire deux fois tel mouvement articulatoire, par exemple l'abaissement du voile du palais

(1) Meillet, *Mém. de la Soc. de ling.*, t. XII, p. 14 et suiv. — P. Passy, *Changem. phon.*, 191.

(2) Meillet, l. c., propose pour ce genre de dissimilation le nom de *différenciation*, qui a servi à désigner ici le contraire de l'analogie, p. 104.

pour une nasale, on supprime ce mouvement tout en conservant les autres mouvements concomitants, ce qui change complètement l'articulation.

De tous les mouvements articulatoires, ceux dont la répétition cause le plus de gêne, ce sont l'abaissement du voile du palais pour les nasales, et le mouvement vibratoire de la langue pour *r* et pour *l*, avec dégagement latéral pour *l* : ce sont aussi les articulations qui sont le plus sujettes à la dissimilation :

lat. *cœruleus* pour *cœluleus* (cfr *cœlum*);
» *mer'dies* pour *medi-dies ;*
fr. *orphelin* du lat. *orphaninum ;*
swahili de Lamou *kugaguna* pour *kuguguna* « grignoter » du dial. de Zanzibar.

La dissimilation par changement d'articulation est un fait assez rare dans les langues. On la remarque plutôt dans le passage des mots à un dialecte ou à un idiome différent.

La dissimilation avec chute du phonème paraît bien plus fréquente. Pour les voyelles, on la constate dans l'*élision* de l'une de deux voyelles semblables contiguës. Pour les consonnes, elle peut se manifester à l'intérieur des mots dans les mêmes cas que ci-dessus. Les langues bantoues nous en offrent un exemple frappant avec quelques verbes fréquentatifs. Ce n'est pas seulement une consonne qui est supprimée, c'est toute la syllabe dont elle fait partie :

swahili *ku-potoa* et *ku-popotoa* (pour *ku-potoa-potoa*) tordre ;
» de Mombasa *ku-gogota* cogner de petits coups (pour *ku-gota-gota*).

Quand deux phonèmes, dont l'articulation produite isolément demanderait chaque fois un mouvement semblable (deux dentales *nt*, deux occlusives *pt*, deux continues *zv*, etc.), se trouvent réunies dans un même groupe,

nta, pta, zva, l'organe vocal ne produit pas deux fois celui des mouvements requis par chacun des phonèmes, *n* et *t*, *p* et *t*, *z* et *v*; mais seulement une fois pour les deux, le commençant à l'implosion avec le premier phonème et l'achevant à l'explosion avec le second. Comme il ne peut y avoir répétition d'un même mouvement articulatoire dans la même émission de voix, la dissimilation proprement dite ou dissimilation harmonique, qui consiste essentiellement à éviter de répéter un même mouvement, y est impossible. C'est la raison pour laquelle la dissimilation de deux articulations de la même région ne peut se produire qu'à distance, entre deux syllabes d'un même mot, comme dans les exemples précités, comme encore dans celui de *pèlerin* pour *pèrerin*, du lat. *peregrinum*.

§ 2. — Dissimilation de deux sons contigus.

Il en est tout autrement de la seconde dissimilation, si tant est qu'on doive l'admettre comme cause efficiente des changements qu'on lui attribue. Cette seconde dissimilation au contraire de la dissimilation proprement dite, agirait sur *deux phonèmes contigus*, deux consonnes groupées, une semi-voyelle et une voyelle, deux voyelles en diphtongue, en éliminant l'un ou l'autre des caractères qu'ils peuvent avoir en commun, ce qui transforme complètement l'une des deux articulations. Ainsi se serait formé, dirait-on, le fr. *craindre* du lat. *tremere*.

Si on comprend facilement la tendance à assimiler deux sons contigus, la tendance contraire, celle que nous étudions en ce moment, semble moins naturelle. Au moins demande-t-elle un effort, une sorte de violence, qui doit en rendre les cas plus rares. Entre deux opinions extrêmes, celle qui veut la rendre responsable de tous les changements non assimilatifs de deux phonèmes contigus, et celle qui va jusqu'à mettre en doute la réalité même de

son action, il y a une réserve prudente qui accepte la possibilité d'une semblable influence, mais pour les seuls changements qu'on ne pourrait expliquer par d'autres causes certaines d'altérations phonétiques, telles que les faux mouvements articulatoires, les méprises auditives, l'économie d'efforts, le renforcement dialectal, etc. Il ne semble pas non plus que l'on ait besoin de recourir à l'hypothèse de la dissimilation des sons contigus pour expliquer la chute de l'un des éléments d'un groupe de consonnes.

Il convient, semble-t-il, de ne pas trancher encore la question. En attendant l'issue du procès, il est permis de considérer la dissimilation des sons contigus comme une hypothèse commode, permettant le classement provisoire des changements non assimilatifs *dubiæ sedis*, tant qu'on ne leur aura pas trouvé une explication préférable. C'est ainsi qu'au lieu de rapporter à la dissimilation l'exemple cité plus haut, *craindre* sorti de *tremere*, on pourrait chercher à expliquer la permutation de *k* en *t* par un renouvellement dialectal dû, soit à une méprise auditive, soit à une fausse manœuvre de la langue.

Pour aider à comprendre les auteurs, qui traitent des cas particuliers de dissimilation des sons contigus, nous indiquons brièvement les divisions qu'elle comporte.

1° *Dissimilation consonnantique.*

Les deux consonnes n'appartiennent pas nécessairement à la même syllabe, comme *s* et *f* dans *sfa;* la consonne finale d'une syllabe et l'initiale de la syllabe suivante, comme *s* et *f* dans *as-fa,* sont aussi bien sujettes à la dissimilation, qu'elles le sont à l'assimilation.

Chacune des classifications de consonnes rangées sous un même titre d'après un caractère commun peut avoir sa dissimilation spéciale, ayant justement pour résultat de

distinguer deux consonnes en supprimant à l'une d'elles ce lien de parenté. La dissimilation des consonnes est donc possible : 1° sur la sonorité, 2° sur le degré d'occlusion, 3° sur le point d'articulation.

I. — Dissimilation sur la sonorité.

Cette dissimilation se produit par l'assourdissement de l'une de deux sonores (*gr* en *kr*), ou par le changement en sonore de l'une de deux sourdes contiguës (*kt* en *gt*).

II. — Dissimilation sur le degré d'occlusion.

Si deux occlusives, comme *pt*, *kt*, etc., se suivent, la dissimilation aura pour résultat d'en transformer une en continue, *pt* en *ft*, *kt* en *çt*. Si ce sont deux continues, comme *sf*, *zv*, etc., ce sera l'inverse : *sf* sera changé en *sp*, *zv* en *dv*.

III. — Dissimilation sur le point d'articulation.

Quand les deux consonnes d'un groupe sont de même ordre, deux labiales, deux dentales, deux vélaires, la dissimilation peut se faire par le passage de l'une à un autre ordre, par exemple de *r* à *l* ou vice versa, de *l* à *n* ou vice versa, de *m* à *n* ou vice versa, de *ç* à *s* ou vice versa, de *ç* à *č* ou vice versa. Deux consonnes appartenant à deux ordres limitrophes, par exemple une labiale et une dentale, peuvent être différenciées par le passage de l'une d'elles à un ordre éloigné : *sp* allant à *rp*.

Il n'est pas nécessaire que les consonnes soient toutes deux continues ou toutes deux explosives. La dissimilation peut tout aussi bien se produire entre deux consonnes d'inégale fermeture, l'une continue, l'autre explosive, *st* allant à *sp*.

2° *Dissimilation vocalique.*

I. — Entre voyelle et semi-voyellf, entre voyelles de timbre différent prononcées en diphtongue.

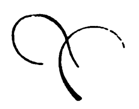
C'est l'élément le plus fermé qui est stable, quelle que soit par ailleurs sa position :

1° Les semi-voyelles, *y, w, ẅ,* en leur qualité de consonnes, sont plus fermées que les voyelles ; c'est pourquoi elles tendent à différencier la voyelle qui leur est contiguë en la rendant plus ouverte, avec ou sans changement de timbre : *ye* pourrait devenir *yè*, *ya, yo.*

2° Entre deux voyelles de timbre différent prononcées en diphtongue, l'assimilation l'emporte souvent. La dissimilation produirait par exemple le changement de *ié* en *iè*, de *uó* en *uò*, de *ao* en *eo.*

II. — Dissimilation de deux voyelles identiques en diphtongue.

Les faits de dissimilation doivent être des plus rares, l'évolution se produisant ordinairement dans le sens de la contraction ou de la chute de l'une des deux voyelles.



CHAPITRE III

Accidents phonétiques

1. — Epenthèse, prosthèse, paragoge.

L'*épenthèse* (ἐπένθεσις, intercalation) est l'insertion d'un son parasite, voyelle ou consonne, à l'intérieur d'une syllabe :

fr. *tendre* du lat. *tenerum ;*

swahili *sitima* de l'angl. *steamer (stīmœr)* « vapeur ».

Si une addition semblable se fait au commencement d'un mot, elle est appelée *prosthèse* (πρόσθεσις, apposition) :

fr. défectueux *escandale* pour *scandale.*

Si elle apparaît à la fin d'un mot, elle prend le nom de *paragoge* (παραγωγή, allongement) :

swahili *Mikaili* de l'ar. *Mikail* « Michel ».

Ces trois catégories de sons, dits *euphoniques*, reconnaissent les mêmes causes. Nous les étudierons donc en même temps, en consacrant un premier article aux voyelles et un second aux consonnes.

§ 1. — Parasitisme de voyelle.

Le cas le plus général et le plus commun est celui de l'insertion d'une voyelle, tantôt pour séparer deux con-

sonnes (1), tantôt, comme dans les idiomes qui veulent tous leurs mots terminés par une voyelle, après une consonne finale (2), tantôt encore devant une consonne initiale.

La voyelle employée pour cet usage est généralement la voyelle neutre, ou l'une des voyelles neutres de la langue intéressée. Toutefois, la tendance soit à l'assimilation, soit à la dissimilation, peut aussi introduire une voyelle tout autre :

swahili *asikari* de l'ar. *askar* « soldat »;
angl. *handicraft* « métier » pour *hand-craft ;*
lat. *singularis, poculum, frigidus, humerus,* pour *sing-laris, poc-lum, frig-dus, hum-rus* ;
fr. *esprit* du lat. *spiritum.*

§ 2. — Parasitisme de consonne.

1° Il y a un premier cas, qui fait remplir à la consonne le même rôle qu'à la voyelle de liaison, c'est l'insertion d'une consonne parasite, soit entre deux voyelles ou devant une voyelle initiale pour combler ou éviter un hiatus, soit pour servir de transition entre une voyelle et une consonne, une consonne et une voyelle, soit pour servir d'appui à une consonne finale, plus rarement pour appuyer une consonne initiale.

a) Entre deux voyelles, ou devant une voyelle initiale, rien de plus fréquent que l'intrusion d'une semi-voyelle *y*, *w*, *ẅ* (3), de l'aspirée *h*, d'une liquide *l* ou *r*, d'une nasale *n* ou *m*, d'une explosive *g*, d'une spirante *v*, *s* :

swahili *ku-atça* ou *ku-watça* « laisser » ;
» *ĕmbe* « mangue » à Zanzibar = *yĕmbe* à Amou ;

(1) Ce genre d'épenthèse est appelé parfois *anaptyxe*, et la voyelle insérée est dite voyelle *anaptytique* ou voyelle de liaison.

(2) Par exemple dans les mots d'introduction étrangère.

(3) On a appelé *préiotation* (gr. *iota*) l'insertion d'un *y* initial.

swahili *kuyu* « celui-ci », pour *uu* ;
» *ku-ĕnda* ou *kw-ĕnda* ou *ku-nĕnda* « aller » = *ku-gĕnda* du zigua ;
» *fŭngua* ou *fŭngula* « ouvre » ;
» *makoo* ou *makoho* ou *makolo* « expectoration »;
xosa *nasezulwini* « et au ciel », pour *na ezulwini ;*
mpongwé *o-tõnda* « tu aimes », et *om-atõnda* « tu aimas »: *o-* « tu » devant une consonne, devenant *om-* devant une voyelle ;
fr. *vas-y*, *donnes-en ;*
fr. du XIIe siècle *pouoir* ——► fr. du XVe siècle *pouvoir.*

Il y a une observation à faire au sujet du *g*. On ne peut toujours être certain que cette consonne se soit développée immédiatement, attendu que le *w* produit facilement devant lui un *g* qui, par la suite, arrive parfois à supplanter sa génératrice, comme dans le fr. *guerre* du germanique *werra*, V. LABIALISATION. — Nous avons vu aussi que certaines consonnes suivies de *y* peuvent aboutir finalement à *g*, V. PALATALISATION.

En présence de certains cas de prosthèse consonnantique évidemment dus à l'analogie, comme *va*(*s*)-*y*, *donne*(*s*)-*en* sur le modèle de *crois-y*, *finis-en*, on est en droit de se demander s'il ne faut pas soupçonner cette même cause dans la production d'autres prosthèses attribuées jusqu'ici à l'hypothèse trop facile de la simple euphonie.

b) Entre une voyelle et une consonne le plus souvent sonore, explosive ou continue, c'est la nasale *n* ou *m* (1), ou la vibrante *r* ou *l*, ou la dentale *d* ou *t*, qui s'interpose pour faire la transition.

Rien de plus fréquent, dans les radicaux du groupe bantou, que l'insertion d'une nasale, surtout après *i*, ou *e* (pour *i*). Tantôt ce sont deux doublets, qui nous montrent

(1) *m* devant une labiale, *n* devant une dentale ou une palatale.

jusqu'à l'évidence la facilité avec laquelle on nasalise ainsi une consonne :

swahili *ezi* ou *enzi* « puissance »;

zigua *kukata* et *kukᶜãnta* « couper » ;

« *mbwa-koko* et *mbwa-kᶜõnko* « chien sauvage » ;

à rapprocher des exemples du même procédé en gr : τύπτω « je frappe », τύμπανον « tambour ».

Tantôt et plus souvent encore c'est l'exemple d'un radical commun à plusieurs langues, paraissant ici avec une consonne simple, ailleurs avec la même consonne nasalisée, comme le mot « personne » *mutu* dans certains idiomes, *muntu* dans d'autres, pluriel *batu* chez les uns, *bãntu* chez les autres.

Avec la vibrante, nous trouvons l'allem. *korporal* en face du fr. *caporal.*

Entre une consonne explosive ou continue et une voyelle, on intercale quelquefois une vibrante *l* ou *r*, plus rarement la dentale *d* ou *t* :

ganda *kufruma* « sortir » = *kufuma* des langues voisines;

fr. *perdrix* du lat. *perdicem* ;

» *chanvre* » *cannabem ;*

» *enclume* » *incudinem;*

esp. *estrella* du lat. *stella ;*

» *humilde* » *humilem ;*

angl. *chronicle* de *chronique ;*

gr. πτόλεμος, πτόλις, doublets de πόλεμος, πόλις « ville ».

Les dialectes du zulu, du tchwana et du ronga, se distinguent de la plupart des idiomes de la famille bantoue, par l'insertion d'une *l* en certains cas après *t* ou *d.* Les groupes *tl*, *dl*, ont ensuite atteint dans plusieurs cas une étape plus avancée *ɕl*, que les grammairiens locaux écrivent *hl.*

bila, dial. du ronga, *kudla* « manger » = *kuda* du ronga, (*kudya* en séna, sagara, nyika, zigua, etc.);

tchwana, dial. thlaping, *gotˤlahuna* « mâcher » = *kutafuna* du swahili ; *tˤlano* « cinq » = *hlano* (*çlano*) du zulu = *tanu* du swahili ; *leitˤlo* « œil » = *ilehlo* (*ileçlo*) du tébélé = *dyiṭo* du swahili du nord (*dyitço* dans les dialectes du sud) ;

suto, thlaping et ronga *tlala* « faim » = *indˤlala* du zulu = *ndala* du makondé = *nḍaa* du swahili du nord (*ndjaa* dans le swahili du sud) ;

c) A la finale, après une consonne nasale, on ajoute parfois l'explosive sonore de même ordre, *b* après *m*, *d* après *n* :

angl. *sound* « son », lat. *sonum* ;
» *thumb* « pouce », lat. *tum-ere* « être enflé », sanscrit *tum-ra* « gros, fort ».

d) Il ne semble pas que l'on soit très porté à introduire une consonne prosthétique devant la consonne initiale d'un mot.

Ce qu'on peut observer en ce genre, c'est plutôt la nasalisation de la première consonne d'une racine, cas fréquent dans les langues à préfixation :

swahili *godya* et son doublet *ngodya* « attends ».

Un cas analogue est celui de l'insertion du premier élément d'une mi-occlusive devant les consonnes *s*, *z*, *ç*, *j*, ce qui donne *ts*, *dz*, *tç*, *dj*.

En dehors de là, l'analogie et le défaut d'audition peuvent encore, dans les langues qui affectionnent tel ou tel groupe consonnantique, ajouter à l'initiale d'un radical telle articulation constituant le premier élément d'un groupe familier :

A rapprocher le tchwana, dial. thlaping, *tladi* « éclair avec tonnerre » formé, sur le modèle de mots comme *tlou* « éléphant », de l'ar. *r'ad* « foudre » introduit sous la forme *radi* en swahili et dans plusieurs autres langues.

2° Le second cas est encore très général dans l'histoire

des langues. C'est l'insertion d'une consonne de liaison au milieu d'un groupe de consonnes, communément *b* dans *mr*, *ml; p* dans *mt*, *ms; d,* dans *nj*, *nr, nl*, *nz*, *lr, zr; t* dans *sr*, *ns*, *nç; s* dans *bk, tt :*

fr. *cendre* du lat. *cinerem* ⟶ *cinrem;*
» *gendre* du lat. *generum* ⟶ *genrum ;*
» *moldre* ⟶ *moudre* du lat. *molere* ⟶ *molre;*
» *je viendrai* futur de *venir ;*
» *chambre* du lat. *camera* ⟶ *camra* ;
» *combler* du lat. *cumulare* ⟶ *cumlare;*
» *estre* ⟶ *être* du lat. *essere* ⟶ *esre (*pour *esse)*(1);

lat. *sumo* « je prends », *sumpsi* « j'ai pris », *sumptus* « pris »;
» *tento* et son doublet *tempto* « je tente »;
» *ab* devient *abs* devant les mots commençant par *k :* *absque* « sans », *abscondo* « je cache », *abstineo* « je m'abstiens » (2);

angl. *stream* « ruisseau » de l'indo-europ. *srow-nos* » courant » (3);

swahili, dial. gunya et d'Amou, *n*ᵈ*rimi* « langues » (pour *nrimi* = *nlimi*) du sing. *u-limi*, a donné *ndimi* dans les dialectes du sud ; *nama n*ᵈ*rafu* « viande faisandée », *n*ᵈ*rafu* (pour *nrafu* = *nlafu*) de *ku-lala* « reposer » (4) ;

suto *uantsiea* « tu m'abandonnes » (pour *u-a-n-siea*), du v. *go-siea* « abandonner » ; *uantçapa* « tu me frappes » (pour *u-a-n-çapa*), du v. *go-çapa* « frapper »; *o-antoma*

(1) A. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 110-111.
(2) M. Bréal et A. Bailly, *Dict. étym. lat.*, 1.
(3) V. Henry. *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, 117, 2°.
(4) Ce qui prouve encore l'origine épenthétique du *d* en swahili, c'est que les lettrés des dialectes du nord (gunya et Amou) l'omettent dans leurs transcriptions : ils écrivent et croient prononcer *nrimi*, *nrafu*, et font entendre sans en avoir conscience la prononciation *n*ᵈ*rimi*, *n*ᵈ*rafu*, pendant que leurs collègues du sud orthografient déjà avec *d* ces mêmes mots et tous les semblables, *ndimi*, *ndafu*.

« il me mord » (pour *o-a-n-loma*) du v. *go-loma ; nant^cata* « tu me veux » (pour *u-a-n-rata*) du v. *go-rata ;*

zulu *intsuku* (pour *in-suku*), pluriel de *u-suku* « jour »;

bangi *ntsãnga* « barbe » (pour *n-sãnga*), pluriel de *lo-sãnga ;*

malgache *an-tsaha* « à la campagne », pour *an -saha* (*an* pour *ani*);

» *mandre* « entendre », pour *manre ;*

» *mandzehⁱ* « mesurer par empan », pour *man-zehⁱ*.

On voit par les exemples *ètre, ndimi, ndafu, o-antoma, nant^cata*, que la consonne adventice peut se maintenir après la chute de l'une ou l'autre de ses génératrices. Dans *être*, à défaut de monuments écrits, l'allongement compensatoire de la voyelle initiale *ê* attesterait encore la présence ancienne de la consonne aujourd'hui effacée.

Il n'y a rien de plus commun dans les langues bantoues, que l'insertion de la dentale *t* ou *d* dans les groupes de *n* + consonne. Remarque intéressante à faire, c'est que parfois l'*n* elle-même est déjà parasite, appelée par la voyelle d'un affixe. De toutes les voyelles, c'est l'*i* qui a au plus haut degré cette force attractive pour *n* : V. plus loin, Rem. III, les exemples tirés du nyandjya et du nyungwé. L'*e* exerce souvent la même action, surtout lorsqu'il est substitué à un *i* en qualité d'affixe.

Aux épenthèses interconsonnantiques étudiées ici, il faut encore ajouter celles qui se produisent au cours de l'évolution des consonnes labialisées (V. p. 136-138) et palatalisées (V. p. 142-148).

Remarque I. — La production de la plupart des consonnes épenthétiques trouve son explication très simple dans ce fait, que les organes, pour passer de la position de la première consonne à celle de la seconde, prennent

la position intermédiaire qui est celle du son parasite. Pour peu que ce mouvement transitoire se prolonge, la consonne épenthétique devient indépendante.

REMARQUE II. — Il peut arriver qu'une consonne parasite prenne la place d'une consonne tombée. Le cas est surtout fréquent entre deux voyelles, et il n'est pas rare devant une voyelle initiale. Ce serait s'abuser singulièrement et faire fausse route que d'attribuer au développement de la consonne qui a précédé la genèse de cette nouvelle consonne, qui va évoluer ou qui a déjà évolué pour son propre compte. En français, par exemple, il ne faudrait pas prendre le *v* moderne des mots *pouvoir, parvis,* comme issu du *d* des formes gallo-romanes *podeir*, *paredis* (lat. *paradisum*), oubliant les intermédiaires *pou-oir, pare-is* du ve siècle.

REMARQUE III. — Un autre cas qui peut aussi donner lieu à bien des méprises, c'est celui d'une consonne épenthétique, qui survit à la chute de l'une ou l'autre des deux consonnes entre lesquelles elle a pris naissance, comme le *d* des exemples précités *ndimi, ndafu,* pour *nrimi, nrafu*. De semblables substitutions sont très fréquentes dans les langues bantoues, où *nd* remonte très souvent à *nz*, à *nr* ou *nl* ⟶ *nr* par l'intermédiaire n^dz, n^dr (1), etc., etc.

Voici un spécimen de l'une des difficultés que peut susciter ce genre de phénomène. Dans quelques langues bantoues, on rencontre des noms à radical commençant par une des consonnes *s* ou *z* précédée au singulier de la dentale épenthétique, *t* devant *s*, *d* devant *z*, et cela sans

(1) A rapprocher de faits en apparence identiques dus à la labialisation ou à la palatalisation d'une consonne, avec apparition d'un *b* ou d'un *g* dans le premier cas, d'un *d* ou d'un *t* dans le second, par exemple *mb* pour *mw* par l'intermédiaire *mbw*, *nd* pour *ny* par l'intermédiaire *ndy*, etc. V. p. 136, 142.

aucune apparence d'une *n* antécédente, ces mots faisant partie d'une classe qui a presque généralement perdu dans ces mêmes idiomes le préfixe du singulier conservé ailleurs sous l'une des formes, *i-*, *li-*, *ri-*, *di-*, *dyi-*, *dzi-* :

nyandjya *tsaya* « joue », pl. *ma-saya* ;
» *tsiku* « jour », pl. *ma-siku* ;
» *tsuku*, pl. *masuku*, « fruit de l'arbre » *m-suku* ;
» *tsãmba* « feuille », pl. *ma-sãmba* ;
» *dzira* « œuf », pl. *ma-zira* ;
nyungwé (tète) *dzai* « œuf », pl. *ma-zai* ;
» *tsimbe* « charbon », pl. *ma-simbe*.

Ce qui frappe dans les exemples précités, c'est la non apparition de la consonne parasite après le préfixe *ma*, Pourquoi cela? La présence de l'*i* dans l'ancien préfixe singulier des mots précédents et sa grande affinité pour l'*n*, qu'il développe si facilement à côté de lui, nous autorise à faire les reconstitutions *i-nsaya*, *i-nsiku*, *i-nsuku*, *i-nsamba*, *i-nzira*, *i-nzai*, *i-nsimbe*. Si maintenant nous nous reportons à ce qui a été dit ci-dessus, 2° p. 213, du développement fréquent d'une dentale épenthétique au milieu du groupe de *n* + consonne, nous concevons facilement une seconde étape *i-ntsaya*, *i-ntsiku*, *i-ntsuku*, *i-ntsãmba*, *i-ndzira*, *i-ndzai*, *i-ntsimba*, puis une troisième *tsaya*, *tsiku*, *tsuku*, *tsãmba*, *dzira*, *dzai*, *tsimba*, par la chute de la nasale qui a pu tomber en même temps que le préfixe ou après lui. — Au pluriel, le préfixe *i-* est remplacé par le préfixe *ma-*, qui ne donne pas à la nasale *n* l'occasion de se développer avec sa dentale d'appui. Rien d'étonnant donc que la dentale épenthétique *t* ou *d* ne figure pas dans les dialectes, qui ont conservé la conscience de la cause qui l'a fait naître : de là, dans ces dialectes, les pluriels *ma-saya*, *ma-siku*, etc., mentionnés plus haut. Mais par contre cette même dentale *t* ou *d* a pu être conservée par les dialectes qui ont perdu cette notion, et qui ont traité comme lettre radicale le *t* ou le *d* ajouté à leur insu : de là

les pluriels *ma-tsaya, ma-tsiku*, etc., que nous rencontrons effectivement en plusieurs endroits.

La facilité avec laquelle *n* épenthétique tombe, dans les langues bantoues, après avoir produit une nouvelle épenthèse devant elle, s'explique par ce fait qui a été signalé à propos de la Nasalisation des consonnes, p. 75-76, à savoir que la nasale devant consonne tend à s'abréger de plus en plus, au point de perdre son indépendance et de se fondre dans le groupe primitif avec le second élément, qui devient consonne nasalisée, *nd*, *nt* passant respectivement à *~d*, *~t*. A ce moment, une oreille inexpérimentée a déjà de la peine à entendre *n* + *d*, ou *n* + *t*. Il suffit d'un degré de plus pour qu'il ne reste plus rien de la nasale. L'épenthèse du *d* ou du *t*, que sa présence a causée, persiste néanmoins pour attester qu'elle-même était présente à une époque antérieure.

Remarque IV. — D'une manière générale on peut dire que, partout où un affixe avec la voyelle *i* (ou son remplaçant *e*) a été présent dans une langue bantoue, on peut s'attendre à quelque changement phonétique dû à une *n* parasite, qu'un tel affixe tendait à développer entre lui et la consonne avec laquelle il était en contact.

Le mpongwé nous présente des exemples variés de ce phénomène dans ses infinitifs, où nous voyons toutes les consonnes initiales, sauf *m* et *n*, altérées du fait d'un ancien préfixe *i* dont on ne retrouve plus la présence que dans certains archaïsmes (1), mais qui a été mieux conservé

(1) Le préfixe *i-* n'a été intégralement préservé que dans un cas, à savoir devant l'infinitif employé substantivement, pour lequel il remplit l'office de préfixe nominal : *i-dyõnga* « le boire », *i-noka* « le mentir ». Il a aussi laissé sa trace dans plusieurs contractions. V. p. 220. — Du fait de l'action tantôt perturbatrice, tantôt conservatrice du préfixe de l'infinitif sur la consonne initiale du verbe, celui-ci se présente en mpongwé sous deux formes, dont l'une apparaît à l'infinitif et l'autre à l'impératif, à la deuxième personne du singulier, dont aucun préfixe n'a altéré la première radicale.

dans les langues voisines, kombe (*i*), banoko (*i*), fãn (*e* ou *æ*, selon les dialectes). On trouvera ci-après plusieurs de ces exemples.

Les phénomènes divers, que la nasale *n* (ou *m* pour *n* devant labiale) est capable de produire, quelle que soit son origine, se trouvant consignés sous des titres différents au cours de cet ouvrage, il y a avantage à en faire ici une récapitulation sommaire avec renvois :

1° Assimilation variée de la consonne à la nasale. V. p. 196.

yao *ãnganile* (pour *a-n-kanile*), il m'a refusé, du verbe *ku-kana* nier.

2° Chute imminente et souvent réelle de la consonne, lorsque l'*n* arrive à développer devant celle-ci une consonne épenthétique prête à prendre sa place. V. p. 214-215.

Le yao, dans un même verbe *ku-wona* « voir », nous montre la menace de substitution d'un *b* au *w* dans *ambweni* « il m'a vu » (pour *a-n-weni*), substitution qui s'est ensuite réalisée dans un second cas *kumbona* « me voir » (pour *ku-n-wona*, par les intermédiaires *ku-m-wona* ——→ *ku-m-bwona*).

mpongwé *baga* « apporter » (pour *i-uaga* ——→ *i-nwaga* *i-mwaga* ——→ *i-mbwaga*), en opposition avec les formes en *w* du même verbe, impératif *waga* « apporte », passé *awagi ; dena* « pleurer » (pour *i-lena* ——→ *i-nlena* ——→ *i-ndlena*), à côté de *lena* « pleure », passé *aleni ; dyãndya* « travailler » (pour *i-yãndya* ——→ *i-nyãndya* ——→ *i-ndyãndya*), en regard de l'impératif *yãndya* et du passé *ayãndyi*.

3° Fusion intime de la nasale avec sa consonne d'appui qui devient nasalisée, *ng* ——→ *~g*. V. p. 75-76.

4° Préservation de la consonne initiale du radical, avec ou sans la chute de la nasale antécédente. V. p. 127.

mpongwé *toma* « envoyer » (pour *i-toma* ——→ *i-ntoma*), en opposition avec les formes altérées en *r* de l'impé-

ratif *roma* « envoie » et des autres temps personnels non formés avec l'infinitif.

luba de l'ouest *m-pite* (*m* pour *n* « je ») « que je passe », de *ku-fita* « passer » que le luba de l'est à conservé sous la forme archaïque *ku-pita* des langues orientales, swahili, yao, sena, etc.

5° Aspiration de la consonne initiale du radical, souvent avec évanouissement de la nasale. V. p. 131.

xosa *inkʿomo*, vache ; *umpʿefumlo*, souffle, âme ;

nyanéka *m-pʿopile* protège-moi, de *o ku-popila* protéger ;

» *n-tʿume* envoie-moi, de *o ku-tuma* envoyer ;

» *n-kʿohe* lave-moi, de *o ku-koha* laver.

6° Assourdissement de la sonore en contact avec la nasale médio-sourde, qui tombe le plus souvent. V. p. 194.

mpongwé *suma* « descendre » pour *i-ʒuma* ⟶ *i-nʒuma*), impératif *ʒuma*, passé *aʒumi ; ṣava* « maudire » (pour *i-java* ⟶ *i-njava*), impératif *java*, passé *ajavi ; kãmba* « parler » (pour *i-gãmba* ⟶ *i-ngãmba*), impératif *gãmba*, passé *agãmbi ; fala* « quitter » (pour *i-vala* ⟶ *i-nvala*), impératif *vala*, passé *avali* ;

makua *iṅope* bœuf (pour *iṅõmbe*).

L'évolution du *v* l'a parfois conduit jusqu'à l'explosive sourde *p*, sans doute après un intermédiaire *f* :

mpongwé *pãnga* « faire » (pour *i-vãnga* ⟶ *i-nvãnga*), en regard de l'impératif *vãnga*, du passé *avãngi*.

7° Métathèse de nasalisation, se manifestant par l'application à la consonne d'une syllabe antécédente de l'un des phénomènes mentionnés ci-dessus. V. plus loin p. 223.

REMARQUE GÉNÉRALE

Après avoir dit ce qu'est une lettre euphonique, exposé son origine, ses causes, son mode de formation, il est bon de signaler celle qui ne l'est pas, pour que l'on ne soit pas

exposé à faire une confusion regrettable, en imputant à l'euphonie tout son, dont on ne trouve pas à première vue la raison syntactique.

Une lettre euphonique, qu'elle soit prosthétique, épenthétique ou paragogique, se produit toujours dans les cas semblables et de la même manière : première vérification à faire.

Si on n'a pu relever que quelques cas, il y a lieu de se demander s'ils ne peuvent être mis sur le compte de l'analogie. Mais une affirmation en ce sens ne serait légitime, qu'autant qu'on aurait découvert et signalé le point de départ de l'analogie, c'est-à-dire le mot-type sur lequel ont été modelés les autres. En français, nous formons certains noms au moyen du suffixe *-ier, caissier*, *cuisinier, écolier :* où chercher l'origine du *t* intercalaire de *cafetier, ferblantier,* sortis respectivement de *café*, *fer-blanc*, mots qui n'ont pas de *t ?* Sommes-nous en présence d'un *t* euphonique ? Non, car *cafetier* et *ferblantier* ont été formés analogiquement sur le modèle de *portier (porte)*, *laitier (lait),* et autres mots qui ont un *t* à la fin du radical primitif. C'est encore à l'analogie que l'on doit rapporter l'*s* intercalaire des verbes de la première conjugaison, *donne-s-en*, *va-s-y,* etc., imitée de l'*s* désinentielle des verbes des trois autres conjugaisons, *finis-en*, *viens-y, crois-y, mets-en*, etc.

Un autre fait qui pourrait encore en imposer pour une lettre euphonique, c'est celui de la persistance, dans certains cas, d'une particule affixe (désinence, préfixe ou infixe), tombée si souvent partout ailleurs, qu'on est exposé à perdre de vue sa raison d'être. En mponwé par exemple, au lieu d'invoquer l'euphonie pour expliquer le changement en *e* de l'*a* final d'une préposition ou d'un verbe ayant pour complément immédiat un verbe à l'infinitif, on reconnaîtra la contraction avec *a* final d'un ancien préfixe *i-* pétrifié dans ce cas particulier : de là *mi bel'ê-*

kĕnda, je veux aller, est pour *mi bela i-kĕnda*. V. encore p. 217, rem. IV.

2. — Aphérèse, syncope, apocope.

Ces trois termes signifient le retranchement d'un son, soit au commencement, *aphérèse* (ἀφαίρεσις, retranchement), soit au milieu, *syncope* (συγκοπή, réduction), soit à la fin d'un mot, *apocope* (ἀποκοπή, amputation). Ces retranchements, abstraction faite de ceux qui relèvent soit de la contraction, soit de la chute d'un phonème, sont dus aux licences familières et poétiques, et surtout à la tendance à l'abréviation.

ex. d'aphérèse : *lors* pour *alors* :
» de syncope : *mman* pour *maman* ;
» d'apocope : *tram* pour *tramway*.

3. — Métathèse.

La *métathèse* (μετάθεσις, transposition) est la transposition d'un son. Sa cause initiale est une fausse manœuvre des organes vocaux, qui anticipent les mouvements, chez un sujet que sa préoccupation d'attraper une articulation spéciale entraîne trop tôt. Cette fausse manœuvre est parfois occasionnée ou aidée par un défaut d'audition.

On observe moins fréquemment la métathèse des voyelles que celle des consonnes. Parmi celles-ci ce sont les vibrantes *r* et *l* qui sont les plus instables, les plus sujettes à changer de place dans les mots.

1° La métathèse la plus commune est celle de l'interversion de deux sons contigus :

fr. défectueux *berloque* pour *breloque* ;

swahili *liwali* « gouverneur », pour *li wali* de l'ar. *el wali*.

Il y a un renversement de consonnes très usité dans les groupes instables, dont le premier élément est moins occlusif que le second, la succession naturelle des mouvements tendant à ce que le maximum de fermeture ait lieu à la fin. C'est ainsi qu'on a les métathèses de *ps* en *sp*, de *ks* en *sk*, de *dn* en *nd*, de *bm* en *mb*, de *ld* en *dl* (1).

Le timbre des voyelles est parfois changé :

swahili *çtrabazi* et son doublet *çtirbazi*, nom d'un pagne de couleur.

Il peut arriver aussi que deux sons, au lieu de se substituer l'un à l'autre, échangent seulement leur qualité. Il y a métathèse de quantité dans le grec βασιλέως = βασιλῆος « du roi ».

2° Une métathèse encore assez simple consiste dans le déplacement d'un son, qui va occuper une autre place dans le mot, sans être remplacé dans l'endroit qu'il occupait précédemment.

fr. défectueux *catalpute* pour *catapulte*.

Dans l'exemple suivant la métathèse, en transportant la voyelle *a* à la suite de la voyelle *u*, a été cause du changement de celle-ci en la semi-voyelle correspondante *w* :

swahili poétique *mwanãngwa* « enfant mien », pour *mwana ãngu*.

Ici, comme dans le premier genre de métathèse, deux sons sans se déplacer peuvent échanger leur qualité. Bréal et Bailly, dans leur dict. étym. du latin, font le rapprochement entre *fido* « j'ai foi » et πείθω « je persuade » (πείθομαι « je crois »).

Du latin au français, il est arrivé à *i* ou *y* d'une consonne mouillée de passer dans la syllabe précédente, soit à l'état

(1) Meillet, *Mém. de la Soc. de ling.*, t. xx, 25.

de consonne *(y)*, soit à l'état de voyelle *(i)* passible de contraction :

lat. *paria*,	fr. *paire* ;
« *area* (bas lat. *aria*),	» *aire* ;
« *corium*,	» *cuir* ;
« *basiat*,	» *baise* (1).

Il en a été de même en grec pour l'ι placé après ρ ou ν : τείνω je tends (pour τεν-ίω) ; δότειρα donatrice (pour δότερ-ια), au masc. δοτήρ donateur.

Le zulu présente aussi quelques cas très curieux de métathèse de palatalisation. Cette langue a adopté deux suffixes pour la forme passive des verbes, l'un en *-wa* et c'est le plus usité, l'autre en *-iwa* : ***ukw-aka*** « bâtir », ***ukw-akiwa*** « être bâti ». Mais une des consonnes qui ont dans cette langue le plus de tendance à se palataliser, *b*, *p*, *m*, est-elle présente dans la racine, non pas seulement dans la dernière syllabe, mais jusque dans la pénultième ou l'antépénultième, l'*i* du suffixe *-iwa* quittant sa place a été la rejoindre pour former avec elle une consonne mouillée. Cette dernière a ensuite évolué, jusqu'à atteindre une étape plus ou moins éloignée du point de départ : *m* n'a été que jusqu'au *n̮* ; mais *p* a été jusqu'au *ty*, et *b* s'est arrêté à *ty* et à *dj* :

ACTIF	PASSIF
memeka porter à dos,	*men̮ekwa* (pour *memekiwa*) ;
çumayela parler,	*çun̮ayelwa* (p. *çumayeliwa*) ;
bopçela lier pour,	*botçelwa* (p. *bopeliwa*) ;
tabata prendre,	*tatyatwa* (p. *tabatiwa*) ;
bubisa détruire,	*budjiswa* (p. *bubisiwa*) ;
kumbula rémémorer,	*kundjulwa* (p. *kumbuliwa*) ;
hlabelela chanter, *hl* = *ç̂l*	*hlatyelelwa* (p. *hlabeleliwa*) (2).

(1) J. Darmesteter, *Gr. hist. du fr.*, 102, 4°.

(2) Dans le tableau ci-dessus la disposition typographique a obligé d'omettre devant chaque infinitif le préfixe *uku-*, l'équivalent du *to* anglais devant les verbes (*to let*, *to care*).

Voici maintenant un exemple non moins remarquable de métathèse de nasalisation. Nous avons vu que dans les langues bantoues, p. 214, la voyelle *i* d'un affixe a la plus grande tendance à développer une *n* entre elle et la consonne avec laquelle elle entre en contact, ou tout au moins à nasaliser cette consonne. Or, il est des cas où cette influence d'un suffixe *-i* se reporte devant la consonne précédente, lorsque cette consonne est une *l*. Mais, comme dans ces langues le groupe *nl* est peu stable, évoluant rapidement à $n^{d}l$ ⟶ *nd* ⟶ *d*, c'est ce dernier terme *d* que nous constatons au lieu et place de *l*.

Dans le bas-kongo, dial. de San-Salvador, *sala* « travailler », au lieu d'avoir régulièrement pour formes dérivées *sal-ila* et *sal-isa*, nous offre à la place *sad-ila* « travailler pour », *sad-isa* « faire travailler ». C'est toujours par suite du même phénomène que ce même verbe fait au parfait *nsadidi* « j'ai travaillé », au lieu de *n-sal-ili*, avec deux *i* réagissant chacun sur une *l* antécédente. L'analogie ayant ensuite généralisé ce suffixe *-idi*, d'autres verbes, qui devraient avoir leur parfait en *-ili*, mais qui n'ont pas *l* comme dernière radicale, nous présentent encore la substitution de *-idi* à *-ili* : *nsumbidi* « j'ai acheté », de *sumb-a* « acheter ». Par contre le suffixe *-ele*, que certains verbes prennent au parfait, conserve son intégrité, la voyelle *e* ne produisant pas dans ce dialecte le même effet que l'*i* : *ntõndele* « j'ai aimé », de *tõnda* « aimer ».

Mais ailleurs, en ganda par exemple, la voyelle *e* exerce la même influence que la voyelle *i* dans d'autres langues :

ku-lya manger,	*a-lidde* (pour *alile*) il vient de manger ;
ku-tula s'asseoir,	*a-tudde* (pour *atule*) il est assis;
ku-sẽmbera s'approcher,	*a-sẽmbedde* (pour *asẽmbele*) il s'est approché;

ku-sa moudre, *a-sedde* (pour *asele*) il est à moudre ;
ku-tya craindre, *a-tidde* (pour *atile*) il craint.

Dans plusieurs langues le *d* introduit à la place de *l* est passé à *t*. Le fait est exceptionnel en yao, où la plupart des verbes font encore leur passé en *-ile*; il est presque général en subiya, où *-ite* est devenu la désinence régulière du passé, pendant que la forme plus archaïque en *-ile* ou *-ele* est considérée comme une exception :

yao *a-lolite* il a regardé (pour *a-lolile*) de *ku-lola;*
» *a-lelite* il a nourri (pour *a-lelile*) de *ku-lela ;*
» *a-kwete* il a possédé (pour *a-koete*) de *ku-kola ;*
» *a-wete* il s'est habillé (pour *a-wele*) de *ku-wala ;*
subiya *u-ikete* il s'est assis (pour *u-ikele*) de *ku-ikala ;*
» *u-byadite* il a semé (pour *u-byalile*) de *ku-byala ;*
» *u-ʒadite* elle a enfanté (pour *u-ʒalile*) de *ku-ʒala ;*
subiya *u-manite* il a regardé, de *ku-mana ;*
» *u-ĕndite* il est allé, de *kw-ĕnda.*

Dans la deuxième et la troisième forme du subiya, *ubyadite, uʒadite,* on remarquera la substitution d'un *d* à la première *l*, d'un *t* à la seconde.

3° Une métathèse plus compliquée et moins commune consiste dans l'échange de deux sons passant par-dessus un ou plusieurs autres (1) :

swahili, dial. d'Amou, *ekelèa* tiens-toi en face, pour *elekèa* forme plus archaïque conservée par les dialectes du sud et composée des mots *m-bele kaa* « devant se tenir ».

swahili de Zanzibar *mrañaha* menthe = *mnaraha* à Pemba, de l'ar. *n'an'ā ;*

(1) A côté des métathèses on pourrait citer certains procédés d'argot, qui consistent à transposer la dernière syllabe avec la première :
swahili *kapa*, *măngo*, *ngumawi*, pour *paka* « chat », *ngoma* « tambour », *mawĭngu* « nuages ».

swahili *mçakiki* et son doublet *mçikaki* brochette de viande rôtie ;

fr. *étincelle*, du lat. *scintilla*.

Les deux sons, en changeant de place, échangent aussi parfois quelqu'une de leurs qualités, notamment la palatalisation et l'aspiration. L'abbé Rousselot cite, dans le patois de Cellefrouin, l'alternance *ălœnă* et *ănœlă* « agneler ».

APPENDICE

1° *Y a-t-il réversibilité des changements phonétiques?* en d'autres termes, un mot qui aurait évolué dans un sens est-il susceptible de repasser par une ou plusieurs de ses étapes antérieures ?

La chose est possible pour quelques phonèmes si voisins l'un de l'autre, qu'on les considère dans certaines langues comme interchangeables. Telles sont les paires d'articulations *r* et *l*, *l* et *l̥*, *m* et *n*, la variété sourde et la variété sonore de même ordre et de même classe *s* et *z*, *ç* et *j*, *t* et *d*, etc. Mais encore convient-il de faire même ici une restriction, et de reconnaître qu'il y a nombre de phonèmes qui n'évoluent facilement que dans un sens, et dont l'évolution en sens contraire a quelque chose de contre-nature. Dans l'histoire des langues, on a pu constater parfois et pour certains cas particuliers une marche rétrograde ; mais les faits de ce dernier genre sont plutôt exceptionnels (1). Quant aux phonèmes plus distants, les faits avérés d'évolution à rebours manquent. Quel est par exemple le dialecte qui ait ramené purement au *t* l'*s* sortie de ce même *t ?*

Souvent quand il y a alternance entre deux phonèmes, c'est qu'il existe entre eux une prononciation servant d'in-

(1) Voir les exemples cités par V. Henry et P. Passy de *ḍ* parvenu à l'étape *d*, puis retourné à *ḍ* en anglais et en danois : V. Henry, *Gr. c. de l'angl. et de l'allem.*, p. 94, II, 2, note 2 ; P. Passy, *Changem. phonét.*, 143.

termédiaire. Leur alternance n'est alors autre chose que l'indice de l'hésitation populaire à faire son choix : on en est au point critique où une évolution décisive va bientôt s'affirmer dans un sens ou dans l'autre. C'est le phénomène que l'on constate aujourd'hui dans beaucoup de langues bantoues indécises entre *r* et *l*, entre *b* et *v*. Les Swahilis disent assez indifféremment *mwari* ou *mwali* « demoiselle »; mais la prononciation commune est encore *mwar̀i*. D'autre part, on entend dans le dialecte davida du tèita tantôt *buçu*, tantôt *vuçu* « visage », parce que ces deux formes ont un intermédiaire *b̌uçu* à mi-chemin entre les deux précédentes.

On est donc porté à restreindre l'alternance simultanée de deux sons aux phonèmes très semblables (*r* et *l*), pris au début d'une évolution et, en dehors de ce cas, à la considérer plutôt comme une exception due soit à une méprise auditive, soit à une fausse manœuvre entre deux mouvements articulatoires voisins, comme *l* et *l̮*, *n̮* et *ṅ*, *s* et *ç*, etc.

Pour ce qui est des retours en arrière considérables, on n'en a en réalité que peu d'exemples. Ce sont des cas curieux que l'on glane de loin en loin, et que l'on est le plus souvent porté à attribuer soit à des causes anormales produisant une perturbation dans les tendances phonétiques de la nation, soit à un reste d'hésitation populaire entre la forme ancienne d'un mot et la forme nouvelle incomplètement acceptée et mal supportée. L'abbé Rousselot cite quelques exemples avec les groupes *kl* et *fl* changés d'abord en *ç̄l* à Bréville (canton de Cognac), puis revenus à leur point de départ sous l'influence probable du français (1) :

klé (de *clavem*, clef, clé) ⟶ *kl̮é* ⟶ *ç̄l̮é* ⟶ *klé*;
klú (de *clavum*, clou) ⟶ *kl̮ú* ⟶ *ç̄l̮u* ⟶ *klú*.

(1) Rousselot, *Les Modific. phonét. du lang.*, 247, 7°.

Ceci nous amène à reconnaître que pour le plus grand nombre de phonèmes, surtout pour ceux dont les différences sont plus accentuées, l'évolution chez un même peuple se produit généralement dans un seul sens pour une même époque, conformément aux tendances contemporaines propres à la nation. Ces tendances, nous avons vu quelle est leur orientation, plus souvent vers l'affaiblissement des sons ou l'épargne des mouvements, que pour le renforcement ou la complication. Il serait peut-être téméraire de vouloir reculer encore ces limites, de prétendre qu'à travers les périodes successives de l'histoire d'un peuple, l'orientation continuera à s'affirmer toujours dans le même sens. On ne doit pas oublier que tout changement considérable dans la vie d'un peuple, comme les migrations, la conquête, les invasions, les révolutions sociales ou religieuses, est capable de faire dévier ou même d'arrêter complètement une évolution phonétique commencée auparavant.

Le seul fait de la continuité d'évolution pendant un temps souvent très long, et la rareté des retours en arrière, a cela de précieux qu'il permet au phonéticien, auquel les données historiques font parfois défaut, de s'orienter avec assez d'assurance entre plusieurs formes d'un même mot, de se prononcer pour l'archaïsme des unes et pour la modernité des autres, quelquefois même de marquer la place de chacune sur leur arbre généalogique.

2° Une seconde question d'ordre général encore, c'est celle *du parallélisme de traitement des phonèmes semblables*. Tel changement, que l'on aura dûment constaté sur une articulation, est-il susceptible de se répéter avec une seconde articulation semblable ? Par exemple, prenons les deux vibrantes *r* et *l*, les deux semi-voyelles *w* et *y*, est-on en droit de faire partager à *r* tous les faits d'évolution vérifiés avec *l*, au *w* tous ceux que l'on sait du *y* ?

Si le caractère, qui a été modifié dans la première articulation, se retrouve présent dans la seconde, comme c'est le cas de la sonorité dans deux consonnes sonores, de la nasalité dans deux voyelles nasales, il n'y a pas de doute qu'il puisse y subir les mêmes atteintes. Mais ce n'est pas à dire pour cela que tel dialecte qui aurait changé par exemple ses *b* en *v*, ait aussi nécessairement remplacé *p* par *f*. C'est même un fait d'expérience universelle que certains changements sont plus faciles et plus communs avec une articulation qu'avec sa pareille.

Cette restriction faite, il n'y a rien qui s'oppose à ce que l'on accepte le principe général du parallélisme, pour aider le phonéticien à découvrir les transformations cachées des mots du langage. On se sert alors du principe non pas comme d'une indication absolue avec l'assurance de découvrir des faits prévus, mais comme d'un avertissement tel qu'en donnent les calculs de probabilités, se rappelant que dans ces sortes de recherches il y a des probabilités, qui ne s'observent jamais, tout possibles qu'elles soient cependant.

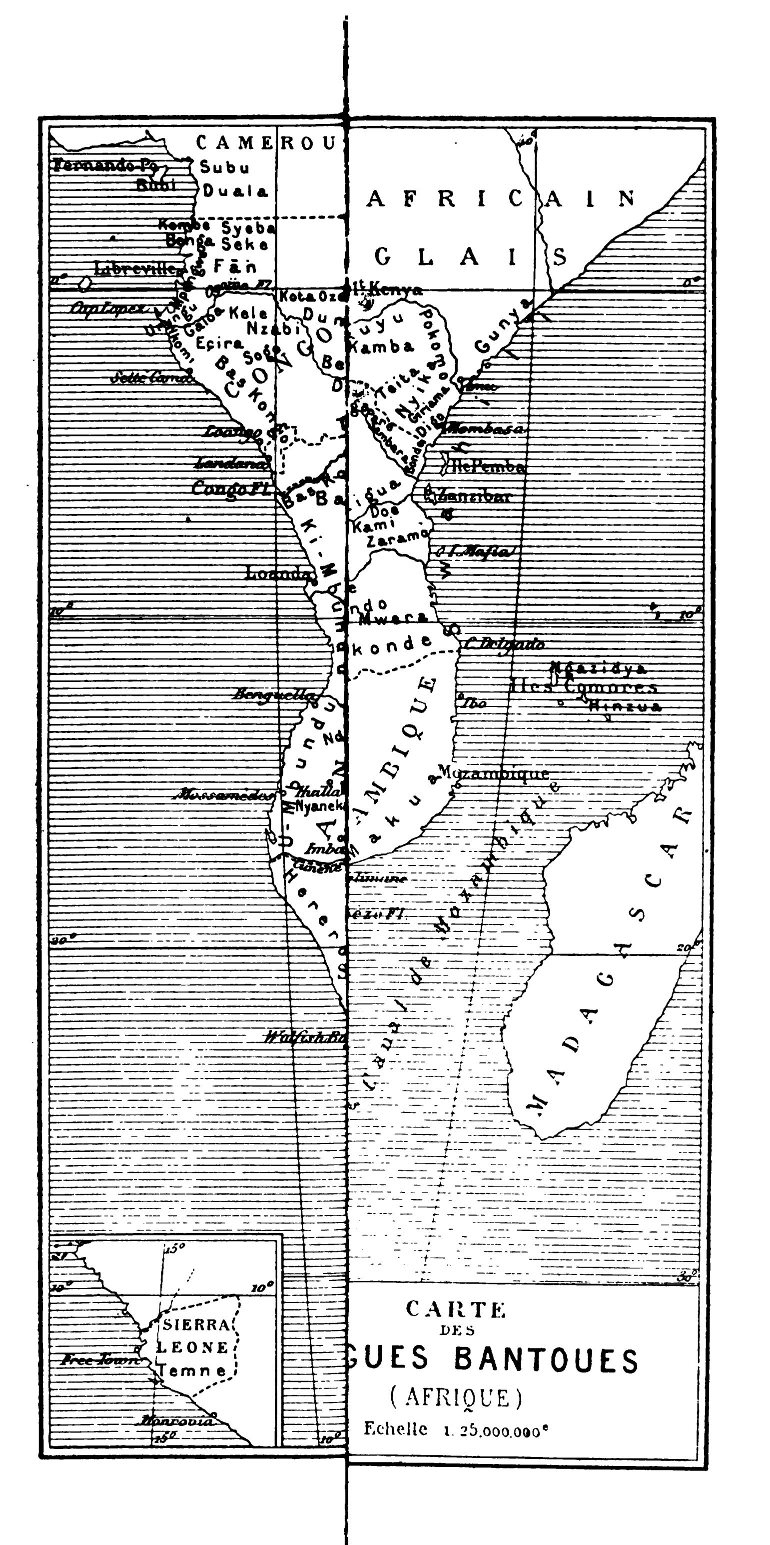


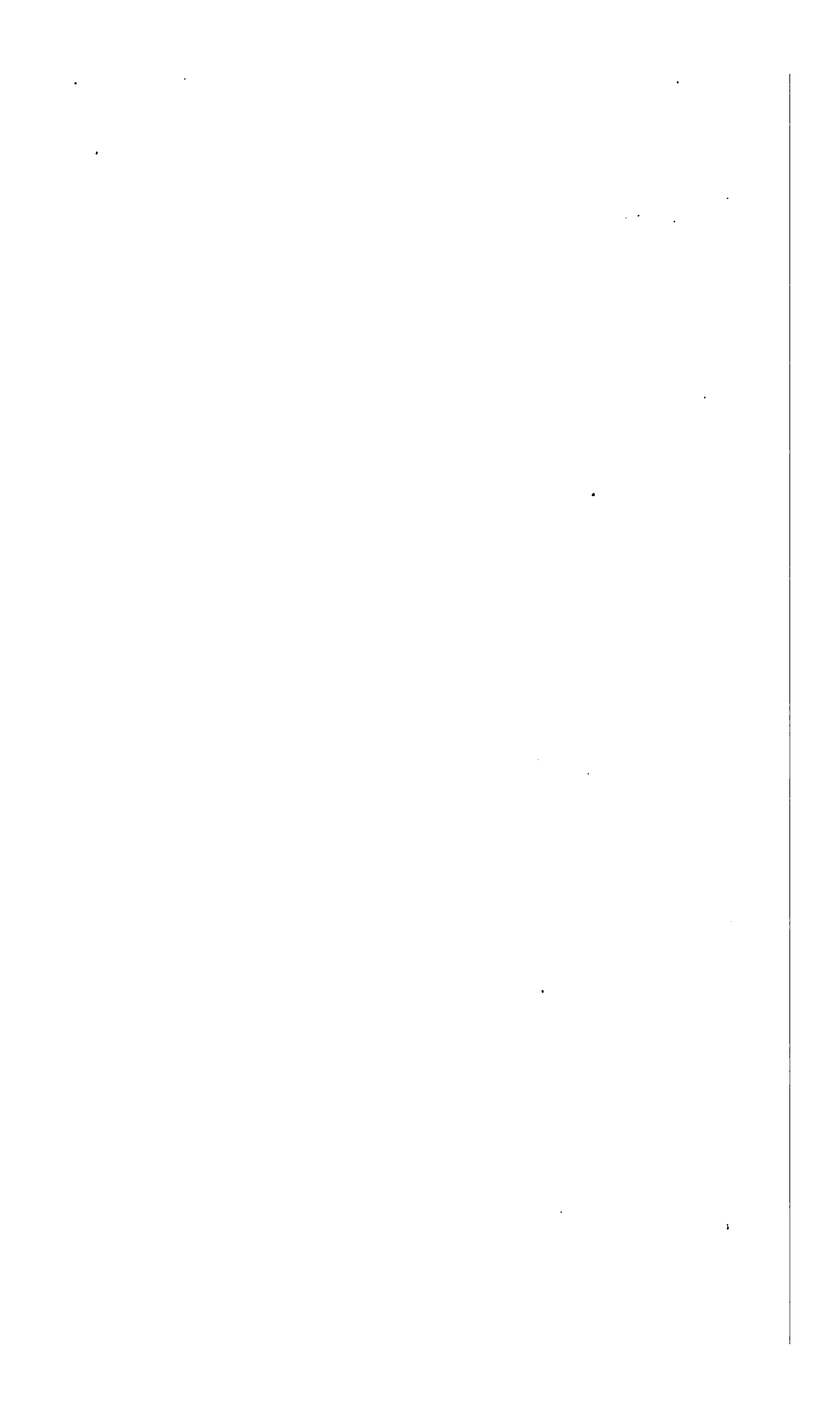
INDEX GÉNÉRAL
DES MOTS TECHNIQUES

LANGUES CITÉES

LANGUES ARYENNES (Asie, Europe).

LANGUES SÉMITIQUES


CAMEROU
AFRICAIN
GLAIS
Subu
Duala
Fernando Po
Bubi
Kombe
Benga
Syeba
Seke
Libreville
Fän
Kota
Kele
Nzabi
Eçira
Sogo
CONGO
Kenya
Kuyu
Kamba
Teita
Nyika
Pokomo
Gunya
Mombasa
Ile Pemba
Zanzibar
Doe
Kami
Zaramo
I. Mafia
Loanda
Ki-Mbundo
Mwera
Makonde
C. Delgado
Ngazidya
Iles Comores
Hinzua
Ibo
Benguella
MOZAMBIQUE
Mozambique
Makua
Mossamedes
Nyaneka
Herero
Walfish B.
Canal de Mozambique
MADAGASCAR
SIERRA
LEONE
Temne
Free Town
Monrovia
CARTE
DES
GUES BANTOUES
(AFRIQUE)
Echelle 1. 25.000.000e



LANGUES BANTOUES (Afrique).

LANGUES DIVERSES

Europe.

Asie.

Afrique.

Océanie.

ERRATA

Page	ligne	au lieu de	lisez
9	1 d'en bas	*mignone*	*mignonne.*
62	1 d'en bas	'aïn	ʻaïn
162	2	Charente inférieure	Charente.

NOTE ADDITIONNELLE

(p. 186, avant le premier alinéa)

Dans sa grammaire de la langue *bubi* (Fernando-po), le P. Joaquin Juanola fait remarquer l'alternance *m—b* d'un dialecte à l'autre. Les habitants du sud de l'île ont généralement conservé l'*m* préfixale des autres langues bantoues, alors que ceux du nord l'ont remplacé par *b* :

mu-tçuku maître = *bu-tçuku ;*
mu-diso femme = *bu-diso ;*
m-olay enfant = *b-olay ;*
m-oye homme = *b-oye ;*
m-oppe eau = *b-oppe ;*
ma-tto oreilles = *b-atto ;*
m-ilo jour = *b-ilo.*

Mais le fait, que les susdites consonnes appartiennent toujours au préfixe, permet de supposer qu'il n'y a pas eu à proprement parler de permutation, mais soit substitution de préfixes l'un à l'autre par confusion et analogie (de *mu-* avec *bu-*, de *ma-* avec *ba-*, de *mi-* avec *bi-*), soit chute de la consonne du préfixe et son remplacement ultérieur par la prosthèse *w* ⟶ *b*, soit introduction d'un *b* épenthétique au milieu du groupe labialisé *mw* ayant donné *mbw*,

puis *mb*, puis *b*. Nous trouvons une indication de ce dernier processus dans le tégé de Brazzaville avec l'exemple malheureusement unique de *mbu-ru* « personne », où le préfixe anormal *mbu* a pris la place du préfixe régulier *mu-*. Le lolo ou lunkundu, qui a la même particularité que le bubi, à savoir un *b* préfixal à la place de *m*, nous révèle aussi dans le mot *y-um(b)a* « chose », singulier du pluriel *t-ôma* (contraction de *to-uma)*, l'intrusion dans le radical *uma* d'un *b* épenthétique capable de supplanter plus tard l'*m*.



TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

THÉORIE GÉNÉRALE DES SONS

Alphabet général.

ÉTUDE DES SONS

I. — DU SON EN GÉNÉRAL

II. — DES SONS DU LANGAGE

DEUXIÈME PARTIE

CHANGEMENTS PHONÉTIQUES

CHAPITRE I

Changements par imitation ou différenciation.

CHAPITRE II

Évolution des phonèmes.

I. — VOYELLES

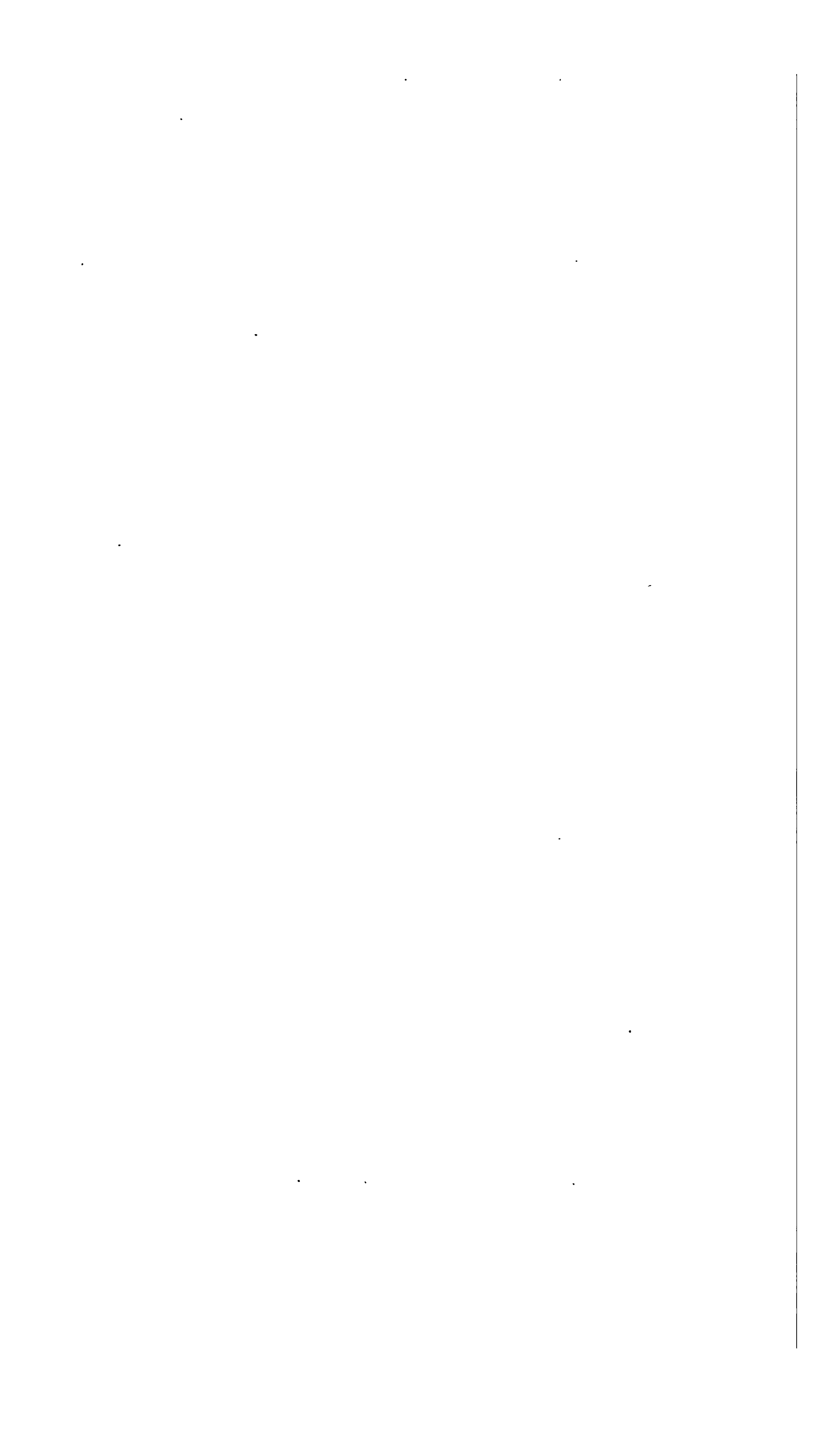
II. — CONSONNES

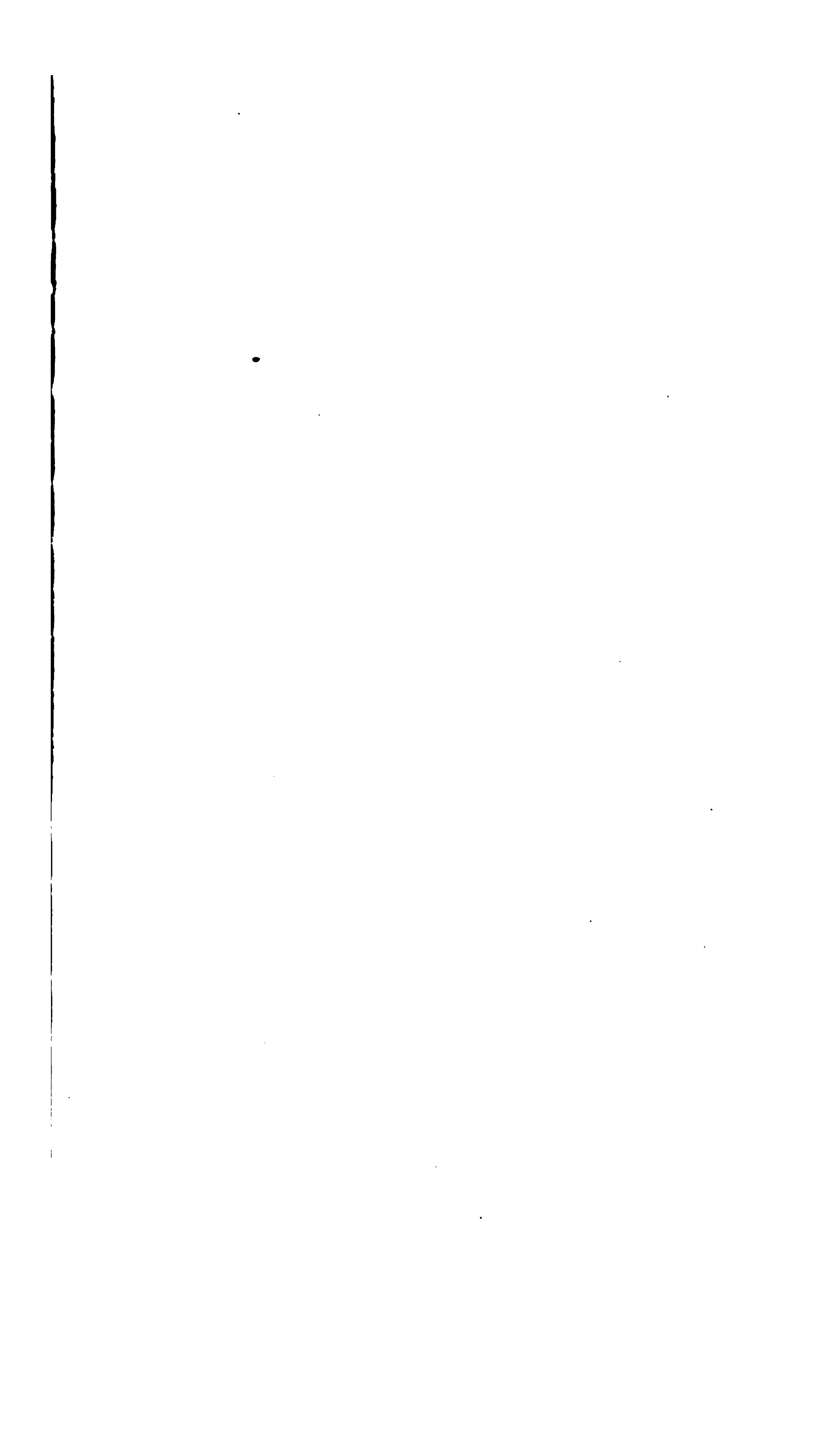
III. — CHANGEMENTS PAR INFLUENCE RÉCIPROQUE DES PHONÈMES

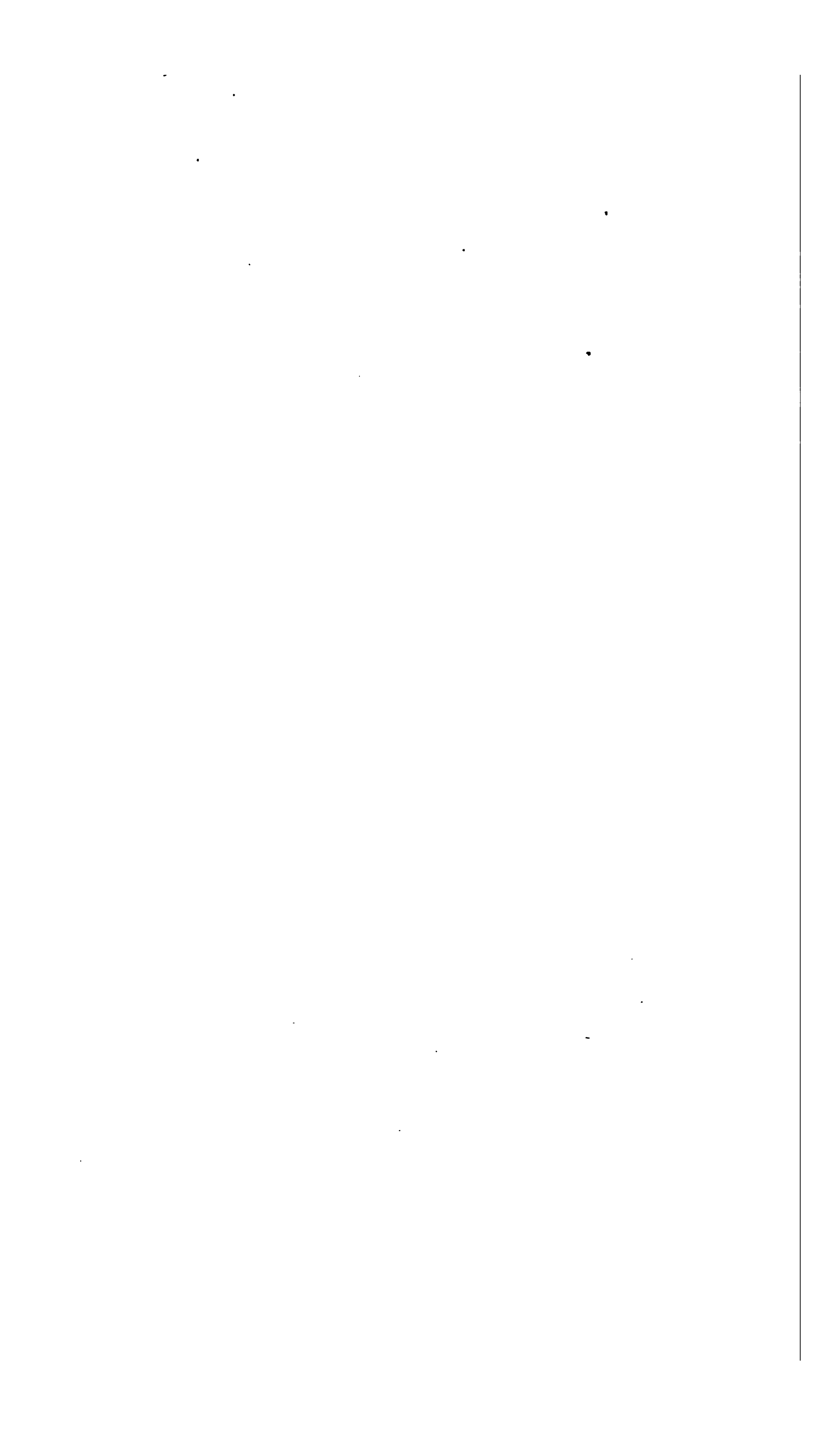
CHAPITRE III

Accidents phonétiques.

Abbeville. — Imprimerie F. Paillart.







LAJARD (F.). **Recherches sur le culte public et les mystères de Mithra en Orient et en Occident.** 1 fort volume in-4, avec atlas de 110 planches, grand in-folio. Paris, 1867. Très rare. (260 fr.) .... **180** fr. (A)

LAJARD (F.). **Recherches sur le culte du Cyprès pyramidal chez les peuples civilisés de l'antiquité.** 1 volume in-4, avec atlas de 22 planches in-fol. 1854. (50 fr.) .... **40** fr. (A)

LE BAS et WADDINGTON. **Voyage archéologique en Grèce et en Asie Mineure.** 7 volumes et atlas in-4. Tout ce qui a paru. (800 fr.) .... **350** fr. (A)

LEFEBVRE (TH.). **Voyage en Abyssinie.** Relation historique. Documents sur le commerce et la question coloniale. Itinéraire. Description et dictionnaire géographique. Physique et météorologique. Statistique. Ethnologie. Linguistique. Archéologie. 3 volumes in-8, avec 1 carte et 1 atlas in-folio de 59 planches dont 44 coloriées. 1845 (250 fr.) .... **50** fr. (A)

LEFEBVRE (TH.). **Voyage en Abyssinie. Partie : Zoologie**, par O. des Murs, Fl. Prévost, etc., 40 pages de texte in-8 et 40 planches coloriées in-folio. 1849. (100 fr.) .... **45** fr. (A)

LENORMANT (CH.). **Eclaircissements sur le cercueil du roi Memphis Mycerinus**, suivis d'une lettre sur les inscriptions de la grande pyramide de Gizeh, par le Dr Lepsius. In-4, avec 2 planches. 1839 .... **10** fr.

LENORMANT (F.). **La Monnaie dans l'antiquité.** Leçons professées dans la chaire d'archéologie près la Bibliothèque nationale. Nouvelle édition. 3 volumes in-8. 1897 .... **20** fr. (C)

MARIETTE-BEY. **Voyage dans la Haute-Egypte**, entre Le Caire et la première cataracte. Texte par Auguste MARIETTE-BEY. 2e édition. 2 volumes in-folio renfermés dans deux élégants cartons, avec coins et étiquettes, illustrés de 83 planches en héliogravure sur chine, mont. sur bristol, d'après des vues photogr. prises sur les lieux. 1893. (300 fr.) .... **180** fr. (A)

MARIETTE (A.). **Choix de monuments et de dessins** découverts ou exécutés pendant le déblayement du Serapeum de Memphis. 12 pages de texte in-4, avec 10 planches dont 1 en couleurs. 1856 .... **10** fr.

MAS-LATRIE (le comte). **Le Trésor de chronologie, d'histoire et de géographie** pour l'étude et l'emploi des documents du moyen âge. 1 fort volume grand in-folio. 1889 .... **100** fr. (B)
Relié en demi-chagrin .... **112** fr. (B)

MONTPENSIER (le duc DE). **Voyage de S. A. R. Mgr le duc de Montpensier à Tunis, en Egypte et en Grèce.** Texte in-8, et atlas in-folio, avec 32 planches lithographiques. Paris, s. d. (vers 1845). (125 fr.) .... **40** fr. (A)

PERNY (P.). **Dictionnaire français-latin-chinois** de la langue mandarine parlée, avec appendice contenant : Une notice sur l'Académie impériale de Pékin. — Une notice sur la botanique des Chinois. — Une description générale de la Chine. — La liste des empereurs de Chine avec la date et les divers noms des années du règne. — Le tableau des principales constellations. — La hiérarchie complète des mandarins civils et militaires. — La nomenclature des villes de la Chine avec leur latitude. — Le livre dit des *Cent familles* avec leurs origines. — Une notice sur la musique chinoise et sur le système monétaire. — La synonymie la plus complète qui ait été donnée jusqu'ici sur toutes les branches de l'histoire naturelle de Chine, etc., etc. 2 volumes in-4, 1869-72. (120 fr.) .... **40** fr. (A)

PERROT (G.) et CH. CHIPIEZ. **Le Temple de Jérusalem et la Maison du Bois-Liban** restitués d'après Ezéchiel et le livre des rois, publiés avec le concours de la Société des études juives, par G. PERROT, archéologue, membre de l'Institut, et CH. CHIPIEZ, architecte, inspecteur de l'Enseignement du dessin. 1 vol. très gr. in-fol. (70 sur 50 cm.), avec 50 gravures dans le texte et 12 belles planches hors texte, en noir, en bistre et en chromolithographie. 1889. Sur papier du Japon (100 fr.) .... **60** fr. (A)

Sur papier du Marais (100 fr.) .... **48** fr. (A)

POGNON (H.). **Inscriptions mandaïtes des coupes de Khouabir.** Texte, traduction et commentaire philologique avec 5 appendices et un glossaire. 3 parties in-8, avec 31 planches .... **75** fr. (B)

POMEL (A.). **Paléontologie de l'Algérie.** Matériaux pour la carte géologique de l'Algérie. 10 vol. in-4, av. 136 pl. Alger, 1893-1897. (310 fr.) .... **200** fr. (A)

PRISSE D'AVESNES. **La Décoration arabe.** Décors muraux. Plafonds. Mosaïques. Vitraux. Etoffes. Tapis. Reliures. Faïences. Ornements divers. 110 planches in-folio, en grande partie coloriées, rel. demi-chagr. Paris, s. d. (1886). (165 fr.) .... **65** fr. (A)

PROKESCH-OSTEN. **Les Monnaies des rois Parthes.** 84 p. in-8, avec 6 planches. 1875.. **15** fr.

RABOISSON (l'abbé). **Les Maspeh.** Etude de géographie exégétique touchant les différentes localités de ce nom. In-4, avec 7 planches en héliogravure et 3 cartes. 1897.. **15** fr. (A)

REBOUD (D.). **Recueil d'inscriptions libyco-berbères.** In-4, avec 1 carte et 26 planches représentant près de 200 inscriptions. 1870........................ **12** fr.

ROCHER (E.). **La Province chinoise du Yun-Nan,** par Emile Rocher, de l'Administration des douanes impériales de Chine. 2 très beaux volumes in-8 jésus, avec 4 cartes en couleurs, imprimées par G. Holzhausen à Vienne, en 1879-1880, pour le compte de M. Robert Hart, inspecteur général des douanes impériales de Chine.. **25** fr.

ROUGÉ (Vicomte E. de). **Moïse et les Hébreux** d'après les monuments égyptiens. — SAULCY (de). **Les Prédications et la Passion du Christ.** Etude topogr. de la Judée et de Jérusalem. — SAULCY (de). **Etude chronologique de la vie et des monuments des rois juifs Agrippa I et II.** In-4. 1869...................... **5** fr.

SAULCY (F. de). **Voyage autour de la mer Morte et dans les terres bibliques,** de 1850 à 1851. Texte : Relation du voyage, 2 vol. in-8 ; — Atlas : Architecture, Sculpture ; Sites archéologiques et vues pittoresques, 57 planches grand in-4, gravées sur cuivre ; Itinéraire, 13 planches grand in-4 et une grande carte in-folio de la Syrie (186 fr.).. **60** fr. (A)

SAUVAIRE (H.) et J. de REY-PAILHADE. **Sur une mère d'astrolabe arabe du XIII[e] siècle (609 de l'hégire)** portant un calendrier perpétuel avec correspondance musulmane et chrétienne. Traduction et interprétation. 148 p. in-8, avec 2 planches en héliogr. 1893.. **6** fr.

SCHEIL (V.). **Recueil de signes archaïques de l'écriture cunéiforme** (Epoque de Shargani, Gudea et des rois de la 2[e] dynastie d'Ur [4000-2000 av. J.-C.]). In-8, autographié. 1898.. **12** fr. **50** (B)

SCHEIL (V.). **L'Inscription de Samsi-Ramman IV,** roi d'Assyrie (824-811), transcrite, traduite et commentée. In-4 de VII + 68 pages. 1889........... **8** fr. (A)

SCHEIL (V.) et A. AMIAUD. **Les Inscriptions de Salmanasar II,** roi d'Assyrie (860-824), transcrites, coordonnées, traduites et commentées. 1 volume in-8. 1890.. **12** fr. **50** (B)

SCHEIL (V.) et C. FOSSEY. **Grammaire assyrienne.** In-8, VI + 112 pages. 1901.. **10** fr. (B)

Talmud de Babylone. Texte complet, conforme à la 1[re] édit. de Daniel Bomberg, avec indication des variantes accomp. des principaux commentaires et synthétiquement traduit par J. de Pavly. In-4, relié toile. 1900. (150 fr.)............ **80** fr. (A)

— La traduction synthétique séparément (40 fr.)............................ **25** fr. (A)

TIXERONT. **Les Origines de l'église d'Edesse et la légende d'Abgar.** Etude critique, suivie de textes grec, syriaque et arabe inédits. In-8. 1888............. **6** fr.

VIROLLEAUD. Supplément à la **Classified List of Cuneiform Ideographs,** de Brünnow. In-4. 1902 (sous presse) Environ.. **20** fr.

Yapheth Abou Aly, in canticum canticorum commentarium arabicum. Quod ex unico Bibliothecae nationalis Parisiensis manuscripto codice in lucem edidit atque in linguam latinam transtulit J.-J.-L. Bargès. Fort volume in-8. 1884 (30 fr.).. **8** fr. (A)

MANSI. **Amplissima Collectio Conciliorum.** Nouveau tirage à cent quatre-vingts exemplaires avant destruction définitive des clichés. En souscription jusqu'au 31 décembre prochain : Les tomes I à XXXV en trente-cinq volumes in-folio reliés, prix net **2150** francs pour les 25 premiers exemplaires souscrits au lieu de **3000** francs.

2200 fr. net pour les exempl. N[os] 26 à 50	**2450** fr. net pour les exempl. N[os] 101 à 125
2250 — — — 51 à 75	**2600** — — — 126 à 150
2300 — — — 76 à 100	**2800** — — — 151 à 165

3000 fr. net pour les exemplaires N[os] 166 à 180.

Payement en trente-six versements mensuels, de janvier 1903 à décembre 1905.

ROUSSELOT (Abbé P.) et F. LACLOTTE. **Précis de Prononciation française.** 1902.. **7** fr. **50**

— **Premiers éléments de Prononciation française.** 1902.................. **1** fr. **50**

